HISTOIRE NATURELLE
DES VERS,

contenant leur Description et leurs Mœurs ;

AVEC FIGURES DESSINÉES D'APRÈS NATURE.

PAR L. A. G. BOSC,

Membre des Sociétés d'Histoire Naturelle de Paris, Bordeaux et Bruxelles ; de la Société Philomatique de Paris ; de la Société Linnéenne de Londres, et de l'Académie de Turin.

TOME SECOND.

DE L'IMPRIMERIE DE GUILLEMINET.

A PARIS,

Chez DETERVILLE, rue du Battoir, n° 16.

AN X.

HISTOIRE NATURELLE DES VERS.

SUITE DES VERS INTESTINS.

ÉCHINORINQUE, *ECHINORINCHUS*, *Muller*.

Corps alongé, cylindrique ; ayant l'extrémité antérieure terminée par une trompe courte, rétractile, hérissée de crochets recourbés.

C'est à Muller qu'on doit l'établissement de ce genre, et la connoissance de la plus grande partie des espèces qui le composent. Linnæus l'a ignoré complètement, et aucun auteur français n'en a parlé ; aussi les généralités qui le concernent ne seront-elles pas longues à développer.

Les échinorinques, comme les tænia, vivent uniquement dans l'intérieur des intestins des quadrupèdes, des oiseaux, des reptiles et des poissons; on n'en a pas encore trouvé dans l'homme. Ce sont des vers ordinairement cylindriques, non articulés, avec une trompe armée de crochets nuds et immobiles, dirigés en arrière, qui les fixent, souvent pour toute leur vie, dans un trou qu'ils forment aux tégumens de l'intestin. Le nombre des crochets varie dans chaque espèce : quelques-unes en ont des centaines, régulièrement ou irrégulièrement disposés sur des trompes de formes variables; d'autres n'en ont qu'un petit nombre.

Il paroît que les échinorinques percent souvent, d'outre en outre, les intestins, et qu'ils font par là périr l'animal qu'ils habitent. Cependant, comme on a plus étudié les caractères des espèces que leurs mœurs, et que se

trouvant toutes, excepté une, dans des animaux que l'homme n'a pas intérêt de conserver, on n'a pas de données suffisantes à cet égard.

Les échinorinques vivent, sans doute, comme les tænia, des sucs gastriques, ou pancréatiques, qui coulent dans les intestins, ou, comme les hydatides, des humeurs limphatiques qui filtrent du canal intestinal, et que l'irritation, produite par leurs crochets, fait fluer, en plus grande quantité, dans le lieu où ils sont fixés.

Gmelin avoit placé, à la suite des échinorinques, sous le nom d'haeruca, un ver qui n'en diffère que parce qu'il n'a qu'un seul rang de crochets. Lamarck l'a réuni avec eux, et avec raison, ce caractère n'étant pas assez important pour mériter, à une seule espèce, un genre particulier.

Il est probable que les échinorinques sont extrêmement nombreux dans la nature, puisque la liste qu'on en va

présenter, qui monte à quarante-huit espèces, n'est que le fruit des recherches de trois ou quatre observateurs, fixés dans le nord de l'Europe. Combien n'en doit-on pas espérer de nouvelles des travaux des voyageurs, dans les pays où le nombre des animaux est quinze à vingt fois plus considérable qu'en Danemarck et en Allemagne, tels que dans l'Amérique méridionale et dans les grandes îles de l'Inde?

On a cru distinguer les mâles des femelles dans ce genre; on a pris, pour des œufs, comme dans les tænia, de petits corps oviformes qui se voient fréquemment dans leur intérieur; mais on doit avouer que la génération de ces animaux est aussi peu connue que celle des autres vers intestinaux.

Échinorinque de la souris, *Echin. hærucæ.*

Rugueux blanc; un seul rang de crochets à la trompe.

Hæruca, Muris. Gm. *Goez.* Eingew. tab. 9. fig. 12. Encycl. pl. 37. fig. 1.

Se trouve dans les intestins des souris.

Échinorinque du phoque, *Echinor. phocæ.*

Pâle, plus petit aux deux bouts ; la partie postérieure faisant le crochet.

Muller, Zool. Dan. 2. tab. 74. fig. 1.

Se trouve en grand nombre dans le phoque du Groënland, et le phoque hispide.

Échinorinque tubifer, *Echinorynchus tubifer.*

Blanc, uni ; la partie postérieure terminée par une soie.

Muller, Zool. Dan. 2. tab. 74. fig. 2.

Se trouve dans le ventricule du phoque barbu.

Échinorinque géant, *Echinorynchus gigas.*

Très-blanc ; le cou nul ; la trompe en tête, rétractile, portant plusieurs rangées de crochets ; les mamelons suçans nuds.

Goeze, Eingew. tab. 10. fig. 1, 6. *Bloch*. Eingew. tab. 7. fig. 1, 8. Encycl. pl. 37. fig. 2.

Se trouve dans les cochons.

Échinorinque de la baleine, *Echinor. balænæ.*

Phyps. Iter. tab. 7. fig. 1. A, B.

Se trouve dans les intestins de la baleine.

Échinorinque du butor, *Echinoryn. buteonis.*

Très-blanc ; les vésicules bleuâtres, et lentiformes à la queue.

Goeze, Eingew. tab. 12. fig. 1, 2. A.

Se trouve dans les intestins du butor.

Échinorinque du scops, *Echinorynch. scopis.*

La trompe avec un très-grand nombre de crochets.

Goeze, Eingew. tab. 11. fig. 13.

Se trouve dans les gros intestins du petit duc.

Échinorinque du hibou, *Echinor. aluconis.*

Le corps un peu ridé, opaque ; la trompe très-épaisse.

Muller, Zool. Dan. 2. tab. 69. fig. 1, 4. Encycl. pl. 38. fig. 19, 22.

Se trouve dans les intestins de la hulotte.

Échinorinque de la chouette, *Echin. strigis.*

La trompe en massue.

Goeze, Eingew. tab. 11. fig. 8, 12.

Se trouve dans les petits intestins de la hulotte.

Échinorinque du pic, *Echinorynchus pici.*

Blanc ; le cou nul ; la trompe avec des crochets dentelés.

Goeze, Eingew. tab. 11. fig. 1, 5. A. Encycl. pl. 37. fig. 3 à 12.

Voyez pl. 11. fig. 1, où il est représenté quatre fois plus grand que nature.

Se trouve dans les intestins du pic à tête rouge, et du pic vert.

Échinorinque boréal, *Echinorync. borealis.*

Phips. Iter. tab. 7. fig. 1.

Se trouve dans les intestins de l'Eider.

Échinorinque du canard, *Echinor. boscadis.*

Le cou filiforme ; la trompe avec des crochets à peine visibles.

Goeze, Eingew. tab. 13. fig. 6, 7.

Se trouve dans les intestins du canard domestique.

Échinorinque de la macreuse, *Echin. anatis.*

Rouge ; la poitrine et la trompe ayant des crochets ; le cou, ou la partie intermédiaire longue et unie.

Goeze, Eingew. tab. 13. fig. 1, 2. Encyclopédie, pl. 38. fig. 1.

Se trouve dans les intestins de la macreuse.

Échinorinque du plongeon, *Echinor. mergi*.

La tête et le cou armés.

Bloch, Eingew. tab. 7, fig. 9, 11. Encyclopédie, pl. 38. fig. 2.

Se trouve en grand nombre dans les intestins du harle de la petite espèce.

Échinorinque du pingoin, *Echinoryn. alcæ*.

Antérieurement, en dessous, des rides latérales renfermées dans une élévation du milieu.

Muller, Zool. Dan. 2. tab. 7. fig. 8.

Se trouve dans les intestins du pingoin.

Échinorinque du héron, *Echinoryn. ardeæ*.

Strié ; la trompe en massue ; poitrine plissée.

Goeze, Eingew. tab. 11. fig. 6, 7. Encycl. pl.

Se trouve dans les intestins du héron.

Échinorinque du gaze, *Echinorynch. gazæ*.

Rhedi, Opusc. 3. tab. 21. fig. 9.

Se trouve dans le héron blanc.

Échinorinque du vaneau, *Echinoryn. vanelli*.

Une vésicule blanche, à centre noir, à l'extrémité postérieure.

Se trouve dans les intestins du vaneau.

Échinorinque du merle, *Echinoryn. merulæ*.

Ovale ; la poitrine portant des crochets.

Se trouve dans le merle et le moineau.

Échinorinque de la grenouille, *Echinor. ranæ*.

Bleue ; la trompe avec deux filamens blancs et très-minces.

Goeze, Eingew. tab. 12. fig. 10, 11. *Pallas*. Beyrt. 1. tab. 3. fig. 37.

Se trouve en grand nombre dans les intestins de la grenouille.

Échinorinque en faulx, *Echinoryn. falcatus*.

La trompe longue, avec plusieurs rangs de chrochets, antérieurement une ligne, postérieurement un point transparent.

Frœlich, Naturf. 24. tab. 4. fig. 22, 24.

Se trouve dans les intestins de la salamandre.

Échinorinque de l'anguille, *Echin. anguillæ*.

Le corps blanc, uni; la trompe globuleuse.

Muller, Zool. Dan. 2. tab. 69. fig. 1, 3. Encycl. pl. 38. fig. 16, 17, 18.

Se trouve dans les intestins de l'anguille murène.

Echinorinque de l'espadon, *Echin. xiphiæ*.

Rhedi, Opusc. 3. tab. 19. fig. 1.

Se trouve dans les intestins de l'espadon.

Échinorinque candide, *Echinoryn. candidus*.

Le corps opaque, un peu rugueux, blanc.

Muller, Zool. Dan. 1. tab. 37. fig. 7, 10, et 2. tab. 34. fig. 7.

Se trouve dans les morues, les plies, les perches et les carpes.

Échinorinque linéolé, *Echinoryn. lineolatus*.

Le corps avec des lignes brunes transversales, interrompues dans leur milieu.

Muller, Zool. Dan. tab. 37. fig. 11. *Pallas*. Beytr. tab. 3. fig. 36. Encycl. pl. 38. fig. 10, 11, 12.

Se trouve dans les intestins des morues.

Échinorinque à long cou, *Echin. longicollis*.

D'un blanc roussâtre; la tête ronde, striée en long; le cou filiforme; les crochets de la trompe très-petits.

Goeze, Eingew. tab. 12. fig. 12, 14.

Se trouve dans les intestins du dorse.

Échinorinque des plies, *Echin. pleuronectes.*

Le corps sillonné latéralement et onduleusement.

Se trouve dans les intestins des grandes plies.

Échinorinque atténué, *Echinor. attenuatus.*

Le cou filiforme; le corps d'égale grosseur partout, jaune, uni; la trompe globuleuse.

Muller, Zool. Dan. 1. tab. 37. fig. 1, 2. *Pallas*, Beytr. 1. tab. 3. fig. 38.

Se trouve dans les intestins du flez.

Echinorinque annelé, *Echinor. annulatus.*

Le corps aigu aux deux extrémités; le cou rugueux; la trompe globuleuse.

Se trouve dans le scorpion de mer; la plie et la brème.

Échinorinque de la plie, *Echin. platessoida.*

La trompe pointue; l'extrémité postérieure terminée par un cercle élevé.

Muller, Zool. Dan. 2. tab 74. fig. 5.

Se trouve dans les intestins de la plie.

Échinorinque de la perche, *Echinor. percæ.*

Mou, rugueux, obtus des deux côtés.

Se trouve dans les intestins de la perche fluviatile.

Échinorinque rugueuse, *Echinoryn. cernuæ.*

Encycl. pl. 38. fig. 6, 7, 8.

Se trouve dans les intestins de la petite perche.

Échinorinque de la loche, *Echinor. cobitidis.*

Strié; la trompe en massue.

Goeze, Eingew. 2. tab. 2. fig. 7, 9.

Se trouve dans les intestins de la loche.

Échinorinque du saumon, *Echin. salmonis.*

Le corps en massue, uni; la trompe cylindrique.

Muller, Zool. Dan. 2. tab. 69. fig. 1, 3. Encyclop. pl. 38. fig. 13, 14, 15.

Se trouve dans les intestins des saumons.

Échinorinque presque lobé, *Ech. sublobatus.*

Blanc; la trompe globuleuse; l'extrémité postérieure avec deux petites saillies latérales; le cou cylindrique.

Hermann, Naturf. 17. tab. 4. fig. 8, 10.

Se trouve dans les intestins des jeunes saumons.

Échinorinque à 4 trompes, *Echin. 4 rostris.*

Blanc; la queue ronde, rentrant dans le corps; la trompe à quatre branches.

Goeze, Eingew. tab. 12. fig. 3, 5. Encyclopédie, pl. 38. fig. 23.

Se trouve sur le foie du saumon. Peut former un genre particulier.

Échinorinque de la truite, *Echinoryn. truttæ.*

Roux, alongé.

Goeze, Eingew. tab. 12. fig. 5, 6.

Se trouve dans les intestins de la truite.

Échinorinque de la murène, *Echin. murenæ.*

Fusiforme, uni; l'extrémité obtuse.

Martin. Act. Stockh. 1780, tab. 2. fig. 1, 2.

Se trouve dans les intestins de la murène.

Échinorinque du brochet, *Echinoryn. lucii.*

Le corps demi-transparent, uni.

Muller, Zool. Dan. 1. tab. 37. fig. 4, 6. *Goeze*, Eingew. tab. 12. fig. 3, 4.

Se trouve dans les intestins du brochet.

Échinorinque de l'alose, *Echinoryn. alosæ.*

Filiforme; la partie antérieure en massue, rougeâtre, armée de six rangées de crochets; la trompe pâle, avec huit rangées de crochets fort serrés.

Hermann, Naturf. 17. tab. 4. fig. 11, 12.
Se trouve dans les intestins de l'alose.

Échinorinque du barbeau, *Echinoryn. barbi.*

Ovale, jaune, fascié; le cou long, cylindrique, blanc, creux à son sommet.
Schranck, Naturf. 18. tab. 3 fig. D. H.
Se trouve dans les intestins du barbeau.

Échinorinque de la carpe, *Echin. carpionis*,
Koelreuter, Nov. Com. Petrop. 15. tab. 26. fig. 5.
Se trouve dans les intestins de la carpe.

Échinorinque de la rosse, *Echinoryn. rutili.*

La trompe tubéreuse; l'extrémité épineuse; un tubercule à la partie antérieure du corps, et quatre à la partie postérieure.
Muller, Zool. Dan. 2. tab. 61. fig. 1 — 8.
Se trouve dans les intestins de la rosse.

TENTACULAIRE, *TENTACULARIA*, *Bosc.*

Corps oblong, subcylindrique, uni, sans bouche, mais ayant à l'extrémité antérieure quatre suçoirs en forme de tentacules rétractiles. Il est contenu dans un sac.

Ce genre a été établi, par Bosc, pendant sa traversée d'Europe en Amérique, sur un grand nombre d'individus

trouvés sur le foie et sur les parois externes des intestins des dorades que prenoit l'équipage du navire qu'il montoit. Le tentaculaire se rapproche des échinorinques et des massettes par sa forme générale et par ses mœurs; mais il en diffère par un point essentiel, ses suçoirs en forme de tentacules rétractiles. Il est renfermé dans un sac semblable à ceux des hydatides. Sa forme est ovale, et de trois à quatre millimètres de long dans l'état de repos; mais elle est susceptible de s'alonger et de se varier extrêmement dans le mouvement. Il est blanc, sillonné longitudinalement par environ douze stries qui forment des côtes légèrement arrondies. Il n'a certainement pas de bouche; et c'est uniquement par ses suçoirs qu'il pompe les humeurs du poisson au dépend duquel il vit. Ces suçoirs sont au nombre de quatre, placés à la partie antérieure du corps, longs au plus d'un millimètre,

susceptibles de se développer et de se contracter ensemble ou séparément à la volonté de l'animal. Ils sont striés circulairement, divergent un peu, et leurs bases sont à égale distance les unes des autres. L'anus est à l'extrémité postérieure.

Le tentaculaire a été trouvé très-abondamment par Bosc, comme il vient d'être dit, dans le foie et sur les parois externes des intestins des dorades, qui ne paroissoient pas en être incommodées. Leur sac contenoit toujours une liqueur rougeâtre qui transsudoit de ses parois, et dont l'animal tiroit, sans doute, sa nourriture. Il se conservoit en vie pendant assez long-temps, lorsqu'on le tiroit de son sac, pourvu qu'on le mît dans cette liqueur ou dans le sang de la dorade.

Tentaculaire de la dorade, *Tent. coryphœnæ*.

Bulletin des Sciences, n.° 2.

Voyez la pl. 11. fig. 2, 3, où il est représenté très-grossi, vu de profil, et sa tête encore plus grossie vu de face.

MASSETTE, *Scolex*, *Muller*.

Corps oblong, en massue antérieurement, très-contractile; à tête grosse, rétractile, munie de quatre suçoirs.

Ce genre, qui a été découvert et établi par Muller, est composé de deux espèces, trouvées par ce Naturaliste dans les intestins de plusieurs espèces de poissons. Ce sont des animaux à peine visibles à l'œil nud, gélatineux, changeant de forme à chaque instant, c'est-à-dire, tantôt alongés, tantôt courts, tantôt cylindriques, tantôt applatis; mais la tête toujours plus grosse que le reste du corps, et ayant quatre suçoirs qui prennent quelquefois la forme d'oreille. Ces animaux vivent des humeurs qui abondent dans les intestins des poissons, et ne paroissent pas leur nuire, quelque soit leur nombre, à raison de leur petitesse et de leur défaut d'armes offen-

sives. La première espèce a la tête et le cou demi-transparens, et le reste du corps de couleur souvent rouge, et d'autrefois varié de plusieurs couleurs.

Ce genre se rapproche, sans doute, des tænia; mais les suçoirs, capables de s'alonger, de prendre des formes très-variées et fort éloignées en apparence de leur destination, sur-tout leur corps non articulé, et susceptible de changer d'aspect, l'en distinguent suffisamment.

On ne sait rien de plus sur ces animaux.

Massette des plies, *Scolex pleuronectis.*

Muller, Zool. Dan. 2. tab. 58. Encycl. pl. 38. fig. 24, depuis A. jusqu'à X.

Voyez la pl. 11. fig. 4, 5, 6, où on l'a représentée très-grossie sous quatre formes principales; les deux dernières encore plus grossies.

Se trouve dans les plies, les soles, les saumons et autres poissons.

Massette de la baudroye, *Scolex lophii.*

Se trouve dans la baudroye.

GÉROFLÉE, *Caryophyllaneus*; *Goeze.*

Corps cylindrique, court, obtus postérieurement, terminé antérieurement par une bouche large et frangée.

Goeze a le premier établi ce genre, que Bloch a observé depuis. Ces deux Naturalistes sont les seuls qui, jusqu'à présent, aient parlé de l'espèce unique qui le compose; espèce qu'ils ont trouvée dans les intestins des poissons d'eau douce. C'est un ver de deux à trois centimètres de long, cylindrique, d'un blanc de perle, dont la partie postérieure est obtuse et la partie antérieure élargie, tronquée, et garnie de mamelons frangés qui entourent la bouche.

Cet animal a la vie plus tenace que la plupart des vers intestinaux; il est fort rare, et son histoire est inconnue.

Géroflée des poissons, *Caryophil. piscium.*

Goeze, Eingew. tab. 15. fig. 4, 5. *Bloch*, Eingew. tab. 6. fig. 9 — 13.

Se trouve dans l'intestin des poissons d'eau douce, sur-tout dans les carpes et les brèmes.

STRONGLE, *STRONGYLUS*, *Muller.*

Corps alongé, cylindrique, presque transparent, et dont le bout antérieur se termine par une bouche formant une ouverture circulaire et ciliée. Queue entière et pointue dans les femelles, terminée par une épine qui sort entre trois feuillets membraneux dans les mâles.

Il ne faut pas confondre le strongle dont il est ici question, avec le ver que les vétérinaires français, entre autres Chabert, ont appelé de ce nom, et qui n'est qu'une espèce d'ascaride, comme il sera dit à l'article de ce genre. Celui-ci n'a de commun avec l'autre que la forme vermiculaire; les organes de la bouche et ceux de la généra-

tion, car ici on en reconnoît de presque certains, sont extrêmement différens.

Bruguière, cet excellent juge des travaux de ses prédécesseurs, n'avoit pas reconnu d'abord, dans la mauvaise description et la mauvaise figure que Chabert a données de cet animal, le strongle de Muller, et il s'étoit efforcé dans le texte de l'encyclopédie, de faire concorder les caractères donnés par ce vétérinaire avec ceux qu'il avoit adoptés pour le genre ascaride. Il a reconnu depuis cette erreur, et il l'a corrigée dans les planches qui font suite à ce même ouvrage.

Les strongles sont des vers de deux à trois centimètres de long, cylindriques, demi-transparens, dont le mâle est jaunâtre ou rougeâtre, et a la queue terminée par trois membranes arrondies, transparentes, assez larges, entre lesquels sont des mamelons à trois divisions, et une épine longue, double, ayant trois pointes de chaque côté. La

femelle est blanchâtre, filiforme, et a la queue simple. L'un et l'autre sont renfermés dans une membrane très-mince et transparente.

Muller assure avoir acquis la preuve du sexe de ces vers, et que la femelle est ovipare. Ce grand naturaliste est trop digne de foi, pour qu'il soit permis de douter du résultat de son observation, qui se trouve, de plus, appuyée du sentiment de Chabert.

Les strongles n'ont encore été vus que dans les animaux domestiques. On les trouve dans l'estomac du chien, dit Chabert, en paquets de la grosseur d'une noix, qui sont formés par plus de deux cents vers. Ils sont rarement disposés ainsi dans le cheval; ils y sont répandus dans la totalité du canal intestinal. Le cochon, les bêtes à cornes et les bêtes à laine en nourrissent toujours moins que le cheval, le mulet et l'âne.

Le seul symptôme auquel on recon-

noisse la présence des strongles dans ces trois derniers animaux, est leur sortie avec les matières fécales. Ils sont toujours plus ou moins nombreux dans leurs intestins, implantés avec tant de force, dans la tunique veloutée, qui les revêt, qu'on ne les en détache que difficilement. Leurs effets sont les mêmes que ceux des autres vers lorsque leur multiplication devient trop considérable, et les mêmes moyens curatifs, c'est-à-dire l'huile empyreumatique convient également.

Mais les accidens qu'ils produisent dans les chiens sont bien plus graves. Chabert cite une épizootie qui n'avoit pas d'autre cause que leur excessive abondance. Ils suscitaient des convulsions, des attaques de vertiges et d'épilepsie dont la mort étoit la suite. La bouche était pleine de bave; les yeux très-animés, et tout le corps exhaloit une odeur cadavéreuse. Ces animaux dépérissoient et mouroient de consomp-

tion ou de rage mue. L'ouverture des cadavres montroient une décomposition générale des humeurs produites par une immense quantité de strongles morts, ou vivans, remplissant les intestins et l'estomac qu'ils avoient percés de milliers de trous.

Strongle du cheval, *Srungylus equinus.*

Ascaris variegata. Ascarides, *Chabert*, Traité des maladies vermineuses dans les animaux, page 16. *Muller*, Zool. Dan. 2. tab. 42. fig. 1, 12. *Goeze*, Eingew. tab. 9. B. Encycl. pl. 3, 6. fig. 7 à 15.

Voyez pl. 11. fig. 8, 9, où il est représenté très-grossi mâle et femelle.

Se trouve dans l'estomac des chevaux et de tous les autres quadrupèdes domestiques.

CUCULLAN, *Cucullanus*, *Muller*.

Corps alongé, cylindrique, pointu en arrière, obtus antérieurement, à bouche terminale, orbiculaire, située sous un capuchon strié.

L'exposition du caractère de ce genre apprend presque tout ce qu'on

sait sur les animaux qui le composent. Muller, qui le premier en a observé une espèce, celle des poissons de mer, dit qu'elle est ovipare; et une autre espèce, celle des poissons d'eau douce, est vivipare. Toutes vivent dans les intestins ou dans la substance des viscères du bas ventre, souvent en familles très-nombreuses. On ne les a pas trouvés dans l'homme ni dans les grands quadrupèdes qu'il a réduits en captivité.

Cucullan de la taupe, *Cucullanus talpæ*.

Enveloppé dans une poche membraneuse.

Goeze, Eingew. tab. 8. fig. 7, 8. Encyclopédie, pl. 3. fig. 1, 2.

Se trouve dans la membrane du péritoine de la taupe.

Cucullan ocréaté, *Cucullanus ocreatus*.

Le corps fascié; la queue couleur d'ocre.

Goeze, Eingew. tab. 15. fig. 6, 7.

Se trouve en grand nombre dans les intestins de la taupe.

Cucullan des souris, *Cucullanus muris*.

Se trouve dans les intestins des souris.

Cucullan de la buse, *Cucullanus buteonis*.

Se trouve dans les intestins de la buse.

Cucullan des grenouilles, *Cucullan. ranæ.*

La queue foliacée.

Se trouve dans les intestins de la grenouille.

Cucul. des poissons d'eau douce, *C. lacustris.*

Roux, antérieurement tronqué; tête munie de trois pointes.

Goeze, Eingew. tab. 9. A. fig. 1, 2, 3. B. 4, 9, 10. *Muller*, Naturf. 1. tab. 1. fig. 8, 14. Encycl. pl. 36. fig. 3, 4, 5, 6.

Voyez pl. 11. fig. 10, où il est représenté très-grossi.

Se trouve, en grand nombre, dans les intestins et le foie de l'anguille, de la perche et du saumon.

Cucullan ascaroïde, *Cucullanus ascaroides.*

La tête globuleuse, avec une pointe de chaque côté; la queue courte et aiguë, avec deux petites pointes saillantes.

Goeze, Eingew. tab. 8. fig. 11, 16.

Se trouve dans le ventricule du silure.

Cucullan des poissons de mer, *Cuc. marinus.*

D'un jaune cendré; la partie antérieure obtuse.

Muller, Zool. Dan. 1. fig. 1 à 11. Encycl. pl. 35. fig. 13, 14.

Se trouve dans les intestins des diverses espèces de morues.

TRICHURE, *Trichocephalus*.

Corps alongé, cylindrique, épaissi et obtus postérieurement, atténué et filiforme antérieurement où il se termine en trompe capillaire.

Les trichures, Lamarck, ou trichurides, Bruguière, forment un genre encore peu nombreux, mais dont une des espèces qui habite les intestins de l'homme, est devenue fameuse depuis qu'on l'a regardée comme la cause première d'une espèce de dissentrie, peu connue en France, que les auteurs Allemands ont appelée *morbus mucosus.*

C'est à Rœder et Wagler que l'on doit le premier et le seul ouvrage qui ait été publié pour appuyer ce sentiment, que les médecins de France ne partagent pas, peut-être faute d'avoir trouvé l'occasion de vérifier les obser-

vations que ces auteurs ont citées. On ne prendra pas parti dans cette querelle.

Bloch a prétendu que ce qu'on prend, ici, pour la tête de l'animal était sa queue; mais, comme il est le seul parmi ceux qui l'ont observé vivant qui soit de cet avis, on ne croit pas devoir adopter son sentiment. Il n'y a rien à dire sur les autres espèces de trichures, ces animaux ayant été fort peu étudiés jusqu'à présent.

Trichure de l'homme, *Trichoc. hominis.*

En dessus un peu crénelé, en dessous uni; la partie antérieure finement striée.

Rœder et Wagler, de morbo mucoso. tab. 3. fig. 4. *Bloch.* Eingew. fig. 7, 9. *Werner*, Verm. Act. tab. 6. fig. 138, 143. *Goeze*, Eingew. tab. 6. fig. 1, 5. Ency. pl. 33. fig. 1, 2, 3.

Voyez pl. 11. fig. 11, où elle est représentée très grossie.

Se trouve dans les intestins de l'homme, sur-tout fréquemment dans les gros, où elle acquiert jusqu'à cinq centimètres de long.

Trichure de cheval, *Trichocephalus equi.*

Tête légèrement noduleuse; extrémité antérieure atténuée; postérieure, pointue.

Goeze, Eingew. tab. 6. fig. 8 Encycl. pl. 33. fig. 5.

Se trouve dans les intestins du cheval.

Trichure du sanglier, *Trichocephalus apri.*

La queue avec des écailles crénelées de chaque côté.
Goeze, Eingew. tab. 6. fig. 6, 7.
Se trouve dans le sanglier.

Trichure des souris, *Trichoceph. muris.*

La tête à trois nœuds; extrémité antérieure filiforme.
Goeze, Eingew. tab. 7. A. fig. 1, 5. Encycl. pl. 33. fig. 6 à 9.
Se trouve dans les intestins de la souris.

Trichure du renard, *Trichocephalus vulpis.*

La tête aiguë; le cou strié transversalement.
Frœlich. Naturf. 24. tab. 4. fig. 25, 29.
Se trouve dans les intestins du renard.

Trichure du lézard, *Trichocephalus lacertæ.*

La queue écailleuse des deux côtés; tête garnie de crochets.
Goeze, Eingew. tab. 7 A. fig. 6, 7. *Pallas*, Nov. Com. Pétrop. tab. 10. fig. 6. Ency. pl. 33. fig. 11, 12.
Se trouve dans les intestins du lézard.

ASCARIDE, *Ascaris, Linnæus.*

Corps alongé, cylindrique, atténué aux deux bouts; ayant trois tubercules à son extrémité antérieure, servant comme de lèvres pour fixer l'animal, et l'aider à pomper sa nourriture.

Quoique les ascarides, à raison de leur habitation dans le corps de l'homme et des animaux domestiques, soient connues de tout le monde, ce n'est que, dans ces dernières années que les Naturalistes ont cherché à les observer; et encore, en ce moment, ils sont peu d'accord sur les animaux qu'il faut appeler de ce nom.

Le caractère que Linnæus donnoit à ses ascarides étoit si vague, que Muller et Othon Fabricius se crurent obligés de le réformer; mais, quoiqu'ils connussent la vraie partie sur laquelle il falloit l'établir, ils ne parvinrent pas à leur but, même de leur aveu.

Bruguière, éclairé par les discussions

savantes de ses prédécesseurs, sembloit devoir le fixer; cependant, en voulant trop le généraliser, il est également tombé dans le vague; mais il s'est, il est vrai, en partie, réformé depuis, puisqu'on trouve plusieurs ascarides du dictionnaire, transportés dans d'autres genres, dans l'explication qui accompagne les planches de l'encyclopédie.

Il étoit réservé à Cuvier et à Lamarck de circonscrire les ascarides dans leurs vraies limites, en faisant usage du tubercule de l'extrémité antérieure, qui, quoique connu de Linnæus et des trois savans cités plus haut, avoient été regardés comme ne pouvant être employé qu'à caractériser quelques espèces.

Ainsi les ascarides de Bruguière seront divisées en trois genres; savoir: les ascarides, proprement dites, qui renfermeront les espèces de sa première division, les crinons et les proboscides. Les ascarides sont fort bien

distinguées des échinorinques par le défaut de trompe, armée de piquans et des lombrics, parce qu'ils n'ont point les anneaux armés de pointes.

Les auteurs anciens ont fréquemment confondu les ascarides avec différens autres vers intestinaux; et ils sont excusables : mais ont doit être fâché, pour l'honneur de la France, de voir, dans ces derniers temps, Chabert, l'homme le plus célèbre de l'Europe, dans l'art vétéritaire, appeler strongle l'ascaride vermiculaire, le plus commun et le plus connu de tous, et ascaride le strongle; ces erreurs sont d'autant plus affligeantes, que son ouvrage étant original, et répondant, sous d'autres rapports, à la réputation de son auteur, donne de fausses notions aux personnes qui le consultent, et est copié par-tout.

Toutes les ascarides vivent dans les intestins ou dans l'estomac de l'homme et des animaux, sur-tout des animaux

domestiques. L'origine de ces vers, qu'il seroit si important de connoître, est encore enveloppée, comme celle des autres vers intestinaux, dans une profonde obscurité. La difficulté de l'observation, la rareté des circonstances favorables, ont offert, jusqu'à ce jour, des obstacles qui n'ont permis de présenter, sur cet objet, que des systêmes, des opinions, ou tout au plus des vraisemblances, ainsi qu'on l'a vu dès les généralités de la classe.

Les ascarides ont le corps plus ou moins long, mais toujours cylindrique, demi-transparent, et atténué aux deux extrémités : les anneaux qui le composent sont si étroits, qu'ils sont imperceptibles. Les trois tubercules de leur tête, qui ont été pris, par quelques auteurs, pour des accompagnemens de leur anus, ont à leur centre un pore qui est vraisemblablement leur bouche; plus bas, on voit deux petites fentes

transversales, que Bruguière a appelées les stigmates, et qui sont probablement les organes de la respiration. Ces tubercules portent chacun, d'après l'observation de Chabert, une petite lèvre qui, en se contractant, verse et comprime, en tout sens, la partie sur laquelle le ver s'attache; et par là favorise la succion du suc gastrique, dont il paroît qu'ils se nourrissent.

Ce même vétérinaire a donné, sous le nom d'anatomie du strongle, celle de l'ascaride lombrical. Il en résulte qu'un de ces vers ayant été ouvert, on trouva un intestin assez ample, composé d'une membrane fine et déliée, qui renfermoit une liqueur couleur d'olive, et extrêmement amère. La tunique intestinale, qui contenoit cette liqueur, étoit plissée intérieurement, et avoit la même couleur que l'humeur qui y étoit contenue. On prit cette liqueur pour le suc alimentaire. Cet intestin se prolongeoit depuis l'é-

tranglement qu'on observoit extérieurement sur le derrière de la tête, jusqu'à l'extrémité opposée du corps. Une pression faite sur ce ver occasionnoit l'écoulement de l'humeur, contenue dans le canal, par un petit trou placé à l'étranglement, et par l'extrémité opposée du ver, c'est-à-dire, l'anus. Les fibriles blanchâtres qu'on observoit extérieurement à travers la peau, et qu'on auroit jugé, au premier coup-d'œil, être des petits vers, sont un seul canal, cinq à six fois plus long que le corps, replié sur lui-même dans sa partie moyenne, et s'attachant à l'endroit répondant à l'étranglement du corps. Les deux branches, qui résultoient de ce repli, adhéroient par leurs coudes à la face interne de l'enveloppe, étoient extrêmement déliées et décrivoient, dans leur trajet, un nombre considérable de circonvolutions qu'il étoit impossible de suivre. Ce canal renfermoit une liqueur épaisse et blanche,

semblable à de la semence. On voyoit en outre deux corps ronds, très-rouges, qui adhéroient fortement à la face interne de la peau, et communiquoient avec le canal intestinal par deux petits filets. Ces corps sont placés, lorsque l'animal est en vie, l'un auprès de l'autre, directement au-dessus de l'étranglement du corps.

Les ascarides ont les sexes séparés, d'après l'observation de Tyson et de Chabert. Le premier a décrit les vaisseaux spermatiques du mâle et la matrice, à deux cornes, de la femelle. Elles sont ovipares et très-prolifiques.

Lorsque les ascarides sont peu abondantes dans le corps de l'homme ou dans celui des animaux, elles ne causent pas d'indisposition marquée; mais, dans le cas contraire, elles donnent lieu à des accidens graves, et quelquefois à la mort. On les chasse du corps de l'homme, et sur-tout des enfans, qui y sont fort

sujets, par le moyen des purgatifs, mêlés avec les vermifuges, tels que la poudre de coralline, de dolichos puriens, etc., etc.; mais on doit encore à Chabert la découverte du plus puissant de tous les anthelmentiques, c'est-à-dire de l'huile empyreumatique, tirée des ongles des pieds de chevaux, des cornes de bœufs, des bois de cerfs, etc.: c'est un véritable savon, composé d'alkali volatil et d'huile animale. On peut voir, dans le traité des maladies vermineuses de cet auteur, les nombreuses expériences qu'il a faites pour constater la supériorité de ce remède sur tous les autres, non-seulement contre les ascarides, mais contre tous les autres vers intestinaux, sur-tout des animaux domestiques, qui en sont fort tourmentés, et qui périssent souvent, en grand nombre, par l'effet de leur énorme multiplication.

On trouve dans le *Systema naturæ* de Gmelin soixante-dix-huit espèces

de vers rangés sous le nom d'ascarides, d'après les écrits de Rhedi, Muller, Goeze, Bloch, et autres, la plupart indiqués seulement par le nom de l'animal dans les intestins duquel l'espèce a été trouvée. Il est très-possible que le nombre des ascarides soit encore plus considérable, et qu'il s'en trouve beaucoup de véritables parmi celles de Gmelin. Comme on l'a dit précédemment, les caractères positifs de ce genre ont été méconnus jusqu'à Lamarck, et ainsi ont doit croire qu'il y a beaucoup d'espèces réunies, sous cette dénomination, faute d'être suffisamment connues. Pour éviter les erreurs, inévitables dans cette circonstance, on se contentera de décrire les trois espèces où le caractère du genre est bien constaté. Cette marche aura d'autant moins d'inconvéniens, que ces animaux étant très-simples, les espèces sont presque semblables, et de forme, et de couleur et de mœurs; et qu'il

suffira, pour la plus grande partie des hommes, de pouvoir les rapporter au genre.

Ascaride vermiculaire, *Ascar. vermicularis.*

Courte, blanche; la partie postérieure fine comme un cheveu.

Phelsum, Hist. Ascarid. tab. 1. fig. 3, 11. tab. 2. fig. 1, 3. *Bianchi*, Hist. Morb. tab. 3. fig. 20. *Valisnieri*, Oper. 1. tab. 20. fig. 3, 10. Encycl. pl. 30. fig. 25, 26, 27, 28.

Voyez pl. 12. fig. 1, où elle est représentée extrêmement grossi.

Se trouve très-communément dans l'intestin des hommes et des quadrupèdes. Elle attaque principalement les enfans, et indique sa présence par des chatouillemens incommodes qui, par sympathie nerveuse, correspondent au sphincter de l'anus et à la cloison du nez.

Ascaride lombrical, *Ascaris lombricoides.*

Longue rougeâtre; les deux extrémités presque également et obtusement atténuées.

Rhedi, Opusc. 1. tab. 10. *Valisnieri*. 1. tab. 34, 35. *Chabert*. pl. 2. fig. 2. Encycl. pl. 30. fig. M et X.

Se trouve fréquemment dans les intestins des hommes et des animaux, sur-tout des animaux domestiques, chez qui elle cause des ravages considerables.

Ascaride linée, *Ascaris lineata.*

Très-longue, brune; avec cinq lignes longitudinales jaunâtres.

Muller, Act. Hawn. 10. tab. 17. fig. *e*, *f*.

Se trouve dans les intestins du requin.

FISSULE, *Fissula*, *Lamarck.*

Corps cylindrique, nu, pointu à la queue, et ayant l'extrémité antérieure bifide.

C'est à G. Fischer que l'on doit l'établissement de ce genre, qu'il appela cystidicola, parce que l'espèce sur laquelle il le forma avoit été trouvée dans la vessie aérienne d'une truite. Lamarck, considérant que Bloch en avoit déjà décrit une autre espèce vivant dans les intestins, a jugé que ce nom, qui signifie habitant de la vessie, ne convenoit pas, et l'a changé en celui de fissule, tiré d'un des caractères essentiellement propres à ce genre.

Les fissules sont des vers extrêmement mous, qui se dissolvent en eau immédiatement après leur mort. Leur corps est cylindrique, leur tête fendue en deux parties égales, leur queue pointue. L'espèce décrite par Fischer a, sur la partie antérieure du dos, deux

lignes courbes qui forment presque un cercle et imitent des yeux. Aux deux tiers de sa longueur avant la queue, le corps s'élargit et devient dentelé. La fente antérieure est assez profonde, et la bouche, qui la termine, paroît divisée par une lame en deux parties sémi-lunaires, qui ne sont autre chose que la continuation des fibres réunies des tentacules. On voit très-bien, à travers le corps, les intestins, et principalement l'ovaire qui est noir.

La fissule, comme il a déjà été dit, a été trouvée dans la vessie aérienne d'une truite, qui ne contient presque que du gaz azoth pur, lequel est, comme on sait, mortel pour tous les animaux. Cette circonstance est très-remarquable, et peut donner lieu à des réflexions nombreuses, mais qui sont hors du sujet.

Fissule intestinale, *Fissula intestinalis.*

Bloch, Eing. tab. 10. fig. 8, 9.
Se trouve dans les intestins des poissons.

Fissule cystidicole, *Fissula cystidicola.*

Fischer, Journ. de Phys. vend. an 7. p. 344. pl. 1. fig. 1 à 8.

Voyez pl. 12. fig. 2, où elle est représentée grossie. Se trouve dans les vessies aériennes des poissons.

CRINON, *Crino, Lamarck.*

Corps alongé, cylindrique, grêle, nu, atténué vers les bouts, et ayant, sous l'extrémité antérieure, un ou deux pores ou fentes transverses.

Les crinons étoient connus des anciens naturalistes, ou du moins ils appeloient de ce nom les vers intestinaux et aquatiques; mais Linnæus n'en a pas fait mention, et les a confondus, ainsi que la plupart des naturalistes modernes, avec les ascarides, les dragoneaux et autres genres.

Chabert est peut-être le premier qui ait ressuscité ce genre, si on peut ainsi parler, et Lamarck l'a fixé en lui donnant des caractères positifs.

Un morceau de crin blanc d'une lon-

gueur d'un, deux, trois ou quatre centimètres, fait voir, à l'œil nu, la figure, la forme et la grosseur de ces vers. Ils sont articulés comme les ascarides. Leur tête, vue au microscope, est pointue et présente deux fentes. Leur queue est plus grosse, et montre l'anus dans son milieu. Leur couleur est toujours blanche. Ils se replient sur eux-mêmes en tout sens avec beaucoup de vivacité.

Les crinons ont été rarement observés dans l'homme, ou du moins on ne peut leur appliquer qu'avec doute les observations des médecins. Mais Chabert les a trouvés en immense quantité dans les vaisseaux artériels, les intestins, et la surface externe de tous les viscères, notamment du bas-ventre. Il les a trouvés également dans les chiens, les moutons, et autres animaux domestiques. Il en a compté plus de mille sur une surface d'un à deux centimètres carrés. Quelquefois

ils sortent d'eux-mêmes par les organes extérieurs ; mais ce fait est rare. Ordinairement les symptômes qui précèdent une irruption de ce genre et l'accompagnent, sont les mêmes que ceux du scorbut. Si la nature est assez forte pour opérer leur expulsion, on les voit sortir de toutes parts, à travers la peau, par les yeux, les oreilles, les naseaux et l'anus. L'animal est alors soulagé, ses forces se raniment. Quand ces crises arrivent, elles ont lieu à des intervalles plus ou moins longs, de quarante-huit à soixante heures, par exemple. Les mouvemens des crinons sont d'autant plus forts et plus rapides, que la crise est plus éloignée. Ils sont ordinairement morts à leur sortie. Le traitement le meilleur à employer contre eux est le même que celui indiqué pour les autres vers intestins, c'est-à-dire l'huile empyreumatique.

Bruguière a vu, une seule fois, des crinons sortir de la région dorsale d'un

enfant. Ils ressembloient à de très-petits poils grisâtres, et on ne distinguoit leur animalité que par le mouvement de quelques-uns d'entre eux.

Il y a, sans doute, comme on l'a observé, beaucoup d'espèces de crinons confondues avec les ascarides, les filaires et autres genres, et on sent bien qu'il est impossible de les en séparer sur une simple description. Ce n'est que lorsque de nouvelles observations auront bien constaté les caractères propres à chacune des espèces déjà connues, qu'on pourra les réunir avec certitude sous les noms génériques qui leur conviennent. Ainsi, il ne sera ici mentionné qu'une seule espèce, celle de Chabert.

Crinon vulgaire, *Crino vulgaris.*

Blanc.

Ascaride crinon. *Brug. Chabert*, Traité des Mal. Verm. pl. 2. fig. 21.

Voyez pl. 12. fig. 3, où il est figuré de grandeur naturelle.

Se trouve dans le corps de l'abdomen des quadrupèdes domestiques.

PROBOSCIDE, *Proboscidea*, *Bruguière*.

Corps alongé, cylindrique, grêle, ayant l'extrémité antérieure terminée par un museau aigu, bouche située au bas du museau, et constituée par un pore qui donne issue à une trompe courte.

Les proboscides sont, comme on l'a dit précédemment, un dédoublement du genre ascaride de Muller, Bruguière et autres. L'exposé des caractères de ces deux genres suffit pour faire voir combien ils sont distingués. Ils n'ont réellement de commun que de vivre dans les intestins des animaux.

On ne connoît, encore d'une manière positive, qu'un petit nombre de proboscides; mais il est possible qu'elles soient très-nombreuses dans la nature; que beaucoup des ascarides de Muller, Goeze, Gmelin et autres, leur appartiennent.

Il paroît que c'est principalement dans les poissons qu'il faut les chercher; mais il est probable qu'on en trouvera aussi dans les quadrupèdes et les autres animaux, peut-être même dans l'homme, actuellement que leur caractère est fixé d'une manière positive.

On a peu de chose à dire sur ce genre; comme une partie des généralités des ascarides peut leur convenir, on y renvoie le lecteur.

Quelques espèces sont regardées dans le nord comme la cause de la pourriture des harengs rouges après qu'ils sont salés; mais Muller a prouvé que c'étoit une erreur, que cette pourriture étoit occasionnée par un petit crabe dont les harengs se nourrissent.

Proboscide bifide, *Proboscidea bifida.*

Pâle; le bec légèrement recourbé; l'extrémité postérieure bifide.

Muller, Zool. Dan. tab. 74. fig. 3. *a*. Encycl. pl. 32. fig. 9, 10.

Voyez la pl. 12 fig. 4 et 5, où il est représenté grossi. Se trouve dans les intestins du phoque du Groenland.

Proboscide de la raie, *Proboscidea rajæ.*

Pâle; le bec légèrement recourbé; l'extrémité postérieure entière et tronquée.

Muller, Zool. Dan. tab. 74. fig. 4, 6. Encycl. pl. 32. fig. 11, 12.

Se trouve dans l'estomac des raies.

Proboscide du pleuronecte, *Pr. pleuronectis.*

Pâle; le bec très-obtus; l'extrémité postérieure terminée par un bourrelet tendineux; l'anus central.

Muller, Zool. Dan. tab. 74. fig. 5. a. Encycl. pl. 32. fig. 13, 14.

A été trouvée dans l'estomac d'une plie.

Proboscide du gade, *Proboscidea gadi.*

Brunâtre; le bec très-obtus; la partie postérieure garnie de deux membranes; la queue nue.

Muller, Zool. Dan. tab. 74. fig. 6. D. Encycl. pl. 32. fig. 15, 16.

A été trouvée dans l'estomac du gade barbu.

Proboscide variable, *Proboscid. versipellis.*

De couleur variable; le bec très-obtus; l'extrémité postérieure obtuse; l'anus latéral et safrané.

Se trouve dans les intestins du gade barbu.

Proboscide rouge, *Proboscidea rubra.*

Rouge; le bec conique, labié; l'extrémité postérieure très-atténuée et prolongée.

Muller, Von Wurm. tab. 3. fig. 1, 2, 3.

Se trouve dans l'estomac du gade barbu.

Proboscide du pingoin, *Proboscidea alcæ.*

Blanche; le bec obtus; le corps quadrangulaire; la partie postérieure atténuée.

Muller, Zool. Dan. tab. 74. fig. 8. Encycl. pl. 32. fig. 19, 20.

A été trouvée dans les intestins d'un oiseau de mer.

FILAIRE, *Filaria*, *Muller.*

Corps cylindrique, filiforme, égal, lisse, ayant une bouche terminale, plus ou moins perceptible, simple, à lèvre arrondie.

C'est à Muller qu'on doit l'établissement de ce genre, dont les espèces avoient été réunies aux ascarides, aux dragoneaux et autres genres voisins avec qui elles ont, en effet, beaucoup de rapports. Gmelin, dans son édition du *Systema naturæ* de Linnæus, l'a adopté en y réunissant le dragoneau de Médine, ainsi qu'on l'a vu à son article, et Lamarck en a fait de même en indiquant la séparation de cette espèce.

Les filaires ne peuvent plus être confondues avec les ascarides, dont les caractères génériques sont actuellement fixés d'une manière certaine ; mais ils pourroient l'être encore avec les dragoneaux. Peut-être doit-on dire que le

plus sûr moyen de les distinguer est le lieu de leur habitation. Les dragoneaux, en effet, se trouvent dans l'eau, ce n'est que par hasard que celui de Médine entre dans la chair des hommes et des animaux, tandis que les vraies filaires naissent et vivent uniquement dans les ligamens, les viscères des animaux. Mais cependant il y a, dans quelques espèces, des caractères dans la bouche assez saillans pour rendre leur séparation visible, même à l'œil nu.

Il est probable que les filaires, les plus simples des vers intestinaux, sont extrêmement abondantes dans la nature. On ouvre peu de quadrupèdes et d'oiseaux sans en rencontrer. Les insectes, sur-tout, en sont fréquemment infestés. Ils paroissent plus rares chez les poissons et les reptiles. Bosc en a observé fréquemment, qu'il a été obligé de négliger, faute de caractères distinctifs perceptibles. Aussi n'en a-t-on figuré qu'un

très-petit nombre d'espèces, et les auteurs systématiques se sont-ils contentés de les indiquer par le nom de l'animal dans lequel ils ont été trouvés.

Il y a tout lieu de croire cependant, que, par un examen plus approfondi des espèces de ce genre, il sera possible de trouver les moyens de les décrire d'une manière plus satisfaisante.

Comme les filaires n'ont pas encore été observées dans l'homme, et qu'elles ne se trouvent que rarement dans les animaux domestiques, on n'a pas cherché les moyens de les détruire; ainsi on n'a rien à dire de particulier sur cet objet.

Filaire du cheval, *Filaria equi.*

Postérieurement atténuée, aigue recourbée.
Muller, Zool. Dan. 3. tab. 10. fig. 12.
Se trouve dans l'abdomen des chevaux, et dans les autres cavités ou cellules de son corps.

Filaire du lion, *Filaria leonis.*
Rhedi, Anim. Viv. an Viv. tab. 9, fig. 2.

Filaire de la marthe, *Filaria martis.*
Rhedi, Anim. Viv. tab. 9. fig. 1.

Filaire du lièvre, *Filaria leporis.*

Se trouve dans le lièvre.

Filaire du faucon, *Filaria falconis.*

Se trouve dans l'abdomen du faucon.

Filaire de la chouette, *Filaria strigis.*

Se trouve dans la tête de la chouette.

Filaire de la corneille, *Filaria cornicis.*

Se trouve dans la poitrine de la corneille.

Filaire de la poule, *Filaria gallinæ.*

Goeze, Eingew. tab. 7. B. fig. 8, 10. Encycl. pl. 29. fig. 4, 6.

Se trouve dans les petits intestins de la poule.

Filaire de la couleuvre, *Filaria colubri.*

Brune ; la tête plus atténuée et plus pâle.

Voyez pl. 12. fig. 6, où elle représentée de grandeur naturelle.

A été trouvée par Bosc dans les intestins d'une couleuvre d'Amérique.

Filaire du scarabé, *Filaria scarabœi.*

Se trouve dans le scarabé des bouses.

Filaire du sylpha, *Filaria sylphæ.*

Se trouve dans le sylpha obscur.

Filaire du carabe, *Filaria carabi.*

Se trouve dans les grosses espèces de carabes.

Filaire du grillon, *Filaria grylli.*

Frisch. Ins. 12. tab. 2. fig. 1.

Se trouve dans les grillons.

Filaire du monocle, *Filaria monoculi.*

Se trouve dans le monocle apode.

Filaire des chenilles, *Filaria larvarum.*

La queue pointue.

Degeer, Ins. 1. tab. 34. fig. 6, 8. *Goeze*, Eingew. tab. 8. fig. 4, 6. Encycl. pl. 29. fig. 10, 11.

Se trouve très-fréquemment dans les chenilles des papillons des bombix et autres lépidopères, qu'il fait périr; sa bouche est composée de trois lèvres distinctes, ce qui l'éloigne un peu des autres espèces de ce genre.

Filaire de la phrygane, *Filaria friganeæ.*

Degeer, Ins. 2. 1. tab. 14. fig. 12, 14.

Se trouve dans les larves des phryganes.

VERS ÉCHINODERMES.

La classe des vers échinodermes n'est composée que de deux genres, les oursins et les astéries ; mais ces genres sont tellement distingués des autres par leurs caractères, qu'on a de tout temps été incertain du vrai lieu où ils devoient être placés dans la série naturelle des êtres.

Aristote et Pline, qui ont connu plusieurs espèces de ces genres les ont placés parmi les testacés, en quoi ils ont été imités par beaucoup de Naturalistes modernes; cependant, parmi ces derniers, même des plus anciens, ils en est qui, comme Rondelet, les ont placés parmi les zoophites ; d'autres qui, comme Jonston, les ont mis avec les crustacés, parmi les insectes.

Linnæus, considérant que, si le test des oursins les rapprochoit des co-

quilles, la forme de leur animal et leurs rapports avec les astéries les en éloignoient, les plaça parmi les mollusques, dans le voisinage des testacés. Il vouloit, sans doute, indiquer, par cette disposition, que ces deux genres formoient le passage entre les premiers et les seconds; mais il a prouvé par là qu'il n'avoit pas suffisamment réfléchi sur toutes les données de leur organisation.

Bruguière ayant observé que, si les oursins se rapprochoient des testacés par la nature de leur enveloppe, ils se rapprochoient encore plus des crustacés, par cette même considération, par la reproduction de leurs parties coupées, et même par leurs qualités physiques, telles que l'odeur et la saveur; que les tentacules prenans, dont ils sont si abondamment pourvus, les rapprochoient singulièrement des zoophites ou des polypes, ne crut pas qu'il fût possible de les réunir, sans inconvénient, à aucun des ordres faits par Linnæus. En

conséquence, il créa un ordre particulier pour eux, et les astéries ou étoiles qui n'en peuvent pas être séparées, comme on l'a déjà dit, et l'appela ordre des vers échinodermes.

La mort n'a pas permis à Bruguière de développer ses motifs. Ils ne sont qu'indiqués dans une note du tableau systématique qui précède son travail encyclopédique.

Cuvier, accoutumé à considérer anatomiquement les rapports des êtres, voyant que les oursins et les étoiles avoient des tentacules rétractiles et prenans comme les zoophites, les a, en conséquence, placés à la tête de cette classe, où ils se trouvent associés, non-seulement aux zoophites de Linnæus, mais encore aux holoturies, aux méduses, et quelques autres mollusques, que ce profond zoologiste y a aussi réunis.

Lamarck, sans doute, frappé des inconvéniens de cet arrangement, a, dans

son Systême des animaux sans vertèbres, formé une classe particulière, sous le nom de radiaires, où il a placé les oursins et les astéries avec les autres mollusques de Linnæus que Cuvier avoit transportés parmi les zoophites.

On peut certainement critiquer, avec fondement, et Cuvier et Lamarck. Les organes de la bouche seuls doivent éloigner les oursins et les astéries des méduses, et de tous les zoophites de Linnæus. Leur place la plus naturelle, en combinant l'ensemble de leur caractère, seroit peut-être parmi les crustacés; mais, comme leurs tentacules prenans les rapprochent évidemment des radiaires et des polypes, on suivra l'opinion de Bruguière, et on fera une classe particulière pour ces deux genres, qu'on appellera, avec lui, classe des vers échinodermes, et qu'on placera, comme Lamarck avant celle des vers radiaires nus.

OURSIN, *Echinus*, *Linnæus.*

Corps orbiculaire, couvert d'une croûte osseuse, garnie d'épines mobiles et de plusieurs rangs longitudinaux de pores, par où sortent des tentacules. La bouche toujours inférieure, mais ou centrale, ou excentrique, ou marginale.

Les oursins forment un genre fort naturel, voisin des astéries par leur conformation et leurs mœurs, mais qui se prête difficilement à tous autres rapports.

Ce genre a été connu des anciens sous le nom d'échinos, échinométra, spatagus; et il l'est actuellement sur les côtes de France, sous les noms de hérisson, de châtaigne de mer, et sous celui d'oursin qui a prévalu parmi les savans.

Les oursins sont couverts d'une croûte de nature calcaire, qu'on appelle test, mais dans laquelle il entre plus de

matière animale que dans les coquilles. Aussi cette croûte, qui est mince, fléchit-elle souvent sous le doigt, est-elle un peu pliante. Elle a beaucoup de rapport avec l'enveloppe des crustacés; et on verra bientôt que l'animal, qu'elle recouvre, en a aussi quelques-uns avec les animaux de cette famille.

Bruguière, comme on l'a vu dans les préliminaires de cette classe, a fait un ordre particulier pour les oursins et les astéries. Cuvier les a réunis aux zoophites, avec quelques mollusques de Linnæus; et Lamarck les a placés dans un ordre particulier, avec ces derniers mollusques. C'est l'opinion de Bruguière, modifiée par celle des deux autres Naturalistes précités, que l'on suivra ici.

Les oursins avoient été placés, par Aristote, Pline, et autres anciens Naturalistes, parmi les coquilles multivalves. Klein, qui a fait une monographie trés-digne d'estime sur ce

genre, et Muller, qui connoissoit si bien les animaux invertébrés, les ont imités; en effet, l'enveloppe des oursins est composée d'un très-grand nombre de pièces. On en a compté neuf cent cinquante sur un seul individu, probablement de l'espèce esculente. Ces pièces sont réunies, les unes contre les autres, par juxtaposition, et par apophyse simple. Leur forme, leur grandeur et leur nombre, varient dans chaque espèce; et, dans la même espèce, il y en a de différentes formes et grandeurs, selon le lieu où elles sont placées. Mais ces pièces sont toujours régulières, semblables, et également disposées dans les places correspondantes. Dans l'oursin miliaire, par exemple, les lignes de juxtaposition sont droites, et le milieu de l'épaisseur du test est chargé alternativement de tubercules et de points enfoncés, qui entrent les uns dans les autres. Les pièces principales sont des hexagones alongés et

réguliers, et les secondaires, qui ne se trouvent que dans les ambulacres, des pentagones irréguliers très-petits.

La coquille des oursins est presque toujours circulaire, et le plus souvent présente la forme d'une demi-sphère ; ce qui, joint à l'espèce des sutures et à la nature du test, lui donne beaucoup de rapports avec la tête de l'homme. On dit la nature du test, parce qu'en effet ce test ne croît pas par juxtaposition de molécules calcaires comme dans les coquilles, mais par intussusception comme dans les os des animaux.

La forme de la coquille des oursins varie beaucoup ; les unes sont très-bombées, les autres très-plates, la plupart ont le bord entier ; quelques-unes l'ont divisé ou digité d'un côté. Leur surface est ordinairement très-rugueuse ; mais il en est cependant qui l'ont unie. Des espèces, parmi les applaties, sont perforées de part en part, par de larges

trous, ordinairement ovales ou alongés, réguliers ou irréguliers, qui varient en nombre entre deux et six, et qui, sans doute, donnent passage à des organes qui ne nous sont pas connus. Il en est qui ont, au sommet, de petits trous, plus grands que ceux des ambulacres, et qui doivent aussi avoir un usage particulier.

La coquille des oursins est toujours percée, tantôt depuis le sommet jusqu'à la bouche, tantôt dans une partie seulement de cette longueur, de plusieurs rangées de trous qui servent au passage des tentacules de l'animal qui l'habite. Ces rangées sont ordinairement accolées, deux par deux, quelquefois trois par trois, rarement plus. Leur réunion porte le nom d'ambulacre, parce qu'on l'a comparée à une allée de jardin, disposée pour être plantée d'arbres. Il y a, ordinairement, cinq ou dix de ces ambulacres sur les oursins, rarement moins ou plus; tan-

tôt elles sont solitaires, tantôt accolées deux par deux. Leur réunion a produit un compte de trois mille huit cent quarante trous dans l'oursin esculent, qui en a dix. Ils sont bien moins nombreux dans d'autres espèces.

La coquille des oursins est, en outre, plus ou moins chargée de tubercules arrondis, placés sur des mamelons qui servent d'emboîtement à des épines mobiles dont on parlera ci-après. Ces tubercules forment des rangées divergentes d'inégale longueur, et disposées par masses; c'est-à-dire qu'il y a, entre une certaine quantité de ces rangées, des espaces vides. Ces rangées marchent assez ordinairement comme les ambulacres, qu'elles accompagnent toujours; elles sont doubles lorsqu'elles sont doubles, triples lorsqu'elles sont triples, etc. On a compté quatre mille cinq cents tubercules sur l'oursin esculent.

Les pointes ou les épines des oursins

sont placées sur ces tubercules. Les grands en portent de grandes, et les petits de petites. Elles y sont articulées par le moyen d'une membrane qui recouvre le tout, mais dont on ne voit pas facilement la communication avec le corps de l'animal. Ces épines varient en forme, en grandeur et en nombre, selon les espèces. Elles ont à leur base un tubercule légèrement excavé, de manière qu'elles peuvent prendre toutes les positions entre la perpendiculaire et l'horizontale, et ce, avec la plus grande facilité et sans se gêner réciproquement. Elles servent à la marche et à la défense de l'animal.

Comme ces épines ne tiennent que par une membrane à la coquille, elles tombent très-facilement après la mort de l'animal, et il est très-rare de les trouver aux oursins que l'on apporte des pays éloignés, pour les collections d'histoire naturelle. Les Naturalistes ont été forcés, en conséquence, de ne

les considérer que secondairement dans leurs descriptions, quoiqu'elles dussent, par leur importance, être mises au premier rang. En conséquence, on ne les trouvera que rarement mentionnées dans le développement des espèces. Une autre considération les a encore plus autorisés à agir ainsi, c'est que le nombre des espèces fossiles d'oursin est aussi, et même peut-être plus considérable, que celui des espèces marines, et que, comme elles n'ont jamais leurs épines, on auroit été privé de les décrire, si on avoit voulu les faire rigoureusement entrer dans l'exposé des caractères spécifiques.

La coquille des oursins a toujours deux grandes ouvertures; une pour la bouche, et l'autre pour l'anus. La première est constamment en dessous; mais la seconde est tantôt en dessus, tantôt sur les côtes, tantôt en dessous. Cette diversité de position de l'anus a fourni, à tous les Naturalistes métho-

distes, des moyens de subdiviser le genre, et à Lamarck ceux de faire huit genres distincts, dont on parlera ci-après.

L'ouverture de la bouche des oursins, ainsi que celle de leur anus, varient aussi beaucoup dans leur forme, comme on le verra dans le détail des espèces. Tous deux sont fermés, soit par les organes de la mastication, soit par des écailles operculaires, dont les différences ne sont pas encore bien connues, mais qui, cependant, peuvent plus ou moins se rapporter à la description suivante.

La bouche de l'oursin miliaire est composée de dix dents presque triangulaires qui sont réunies deux par deux, et dont le dos est courbe et fort large. Le côté intérieur est fendu en dents de peigne, très-serrées, et prolongées en dehors. Entre chaque dent réunie, se voit une autre dent linéaire, courbe, plus longue et plus solide qu'elles. Cette dent est retenue

par l'élargissement du dos des deux autres, et ne peut s'écarter plus qu'elles; mais elle n'a point d'obstacles de rapprochement. On peut l'appeler véritablement la dent canine. C'est elle qui est destinée à porter les premiers coups, à tuer et écraser les animaux que les dents à peigne sont chargées de mâcher ensuite. Comme il s'en trouve une à chaque paire de dents, il y en a par conséquent cinq en tous. Le tout réuni et privé de la chair ou des muscles qui le font mouvoir, ressemble assez à la carcasse d'une lanterne, à laquelle Aristote l'a comparé. On ne peut ici décrire en détail la forme des mâchoires principales, des os accessoires, et encore moins des muscles qui font mouvoir tout cet appareil, qui est engrené sur des apophyses très-saillantes, qu'on voit accollées deux par deux, dans l'intérieur, au bas de chaque ambulacre.

L'anus, dans le même oursin, est

positivement opposé à la bouche, c'est-à-dire, vertical. Il est fermé par quatre écailles triangulaires, fortifiées en dehors par quelques épines extrêmement courtes, et différentes des autres.

L'intérieur des oursins est complétement rempli par cinq ovaires alongés, contenant des millions d'œufs, et par un long intestin, tantôt renflé, tantôt étranglé, qui va en se contournant sur lui-même, de la bouche à l'anus; le reste n'est rempli que de membranes ou de muscles membraneux, difficiles à caractériser: aussi l'animal de l'oursin, considéré anatomiquement, est très-imparfaitement connu. Les efforts de Cuvier, pour débrouiller le chaos des parties qui le composent, n'ont, jusqu'à présent, produit que des résultats incomplets; mais il espère cependant y parvenir, lorsque les circonstances lui permettront d'aller les étudier sur le bord de la mer.

Réaumur, dans les mémoires de l'a-

cadémie des sciences, année 1712, a donné un mémoire sur les oursins, dans lequel il fait connaître les vrais organes de leur mouvement. Il en résulte que les oursins emploient leurs épines pour marcher soit sur leur côté plat, comme cela est le plus ordinaire, soit en roulant sur les côtés ou même sur le dos. Comme ces épines sont susceptibles, ainsi qu'on la dit, de s'incliner de tous côtés, beaucoup peuvent servir en même temps, et toutes agissent; les unes comme pieds qui portent le corps en avant, les autres, comme points d'appui qui s'opposent à son retour. Il en résulte encore que les tentacules servent uniquement à fixer les oursins aux corps solides.

Ces tentacules, dont il n'a encore été parlé qu'en passant, sont des filets charnus qui sortent du corps de l'animal, par les trous des ambulacres, et y rentrent à sa volonté. Leur longueur, dans leur plus grande extension, est toujours

plus considérable que celle des épines. Elles possèdent éminemment, à leur extrémité, la faculté de faire, à volonté, l'office de ventouse; c'est-à-dire de s'appliquer par la succion aux corps solides, de mettre, pour ainsi dire, l'animal à l'ancre. Ces tentacules, comme on peut le voir dans les oursins vivans, ou dans ceux dont les ambulacres sont à découvert, sont beaucoup plus nombreux aux environs de la bouche qu'ailleurs, parce que la position horizontale est la plus naturelle à ces animaux; et que c'est celle où ils s'arrêtent le plus souvent. Ils fixent l'oursin avec tant de force sur les rochers que, lorsqu'on veut l'enlever, on les casse plutôt que de leur faire lâcher prise.

Les oursins sont ovipares, et jettent leur frais au printemps; mais on n'est pas encore instruit du mode de leur génération. On pourroit soupçonner, par analogie, qu'il est analogue à celui des crustacés.

Les oursins vivent de tous les animaux marins qu'ils peuvent saisir; mais c'est principalement sur les jeunes coquillages et sur les crustacés qu'ils fondent leur cuisine. Comme ces derniers sont ordinairement très-alertes dans leurs mouvemens, il devient difficile aux oursins de les prendre; mais lorsqu'une fois un de ces animaux s'est laissé accrocher par un ou deux des tentacules de leur ennemi, il est bientôt saisi par un grand nombre d'autres, et sur-le-champ conduit vers la bouche, dont l'appareil menaçant se développe et le réduit en bouillie. Bosc a vu une fois cette manœuvre sur les côtes d'Espagne; mais elle a été si prompte qu'à peine a-t-il pu en saisir la principale circonstance.

Les oursins se trouvent dans toutes les mers; on en rencontre plusieurs espèces sur les côtes de France. Ils se tiennent pendant l'été tout-à-fait sur la côte, et souvent même dans les lieux

dans le cas d'être mis à sec par la marée descendante ; mais, pendant l'hiver, ils rentrent dans le fond des eaux, et on n'en voit presque plus. Une seule espèce sert à la nourriture de l'homme c'est l'esculente. On la mange positivement comme des œufs frais avec des mouillettes, après l'avoir fait cuire et l'avoir cerné en dessous avec des ciseaux. On est dégoûté dans les premiers jours de ce mets, qui ressemble à du pus, et qui a le goût des écrevisses ; mais on s'y accoutume bientôt. Il donne ordinairement un petit cours de ventre à ceux qui n'en ont pas l'habitude.

On a déjà dit qu'il s'en trouvoit de fossiles, et même en grande quantité. C'est principalement dans les roches secondaires qu'il faut les chercher, auprès des ammonites et des bélemnites ; on en trouve aussi, dans les craies, au milieu des terrains à couches : ordinairement, il n'y a que le moule in-

térieur; mais, quelquefois, on a la coquille même autour de ce moule. Il est extrêmement rare d'en trouver avec leurs pointes; on en a cependant des exemples. Ces pétrifications sont plus communément siliceuses que calcaires. On ne croit pas qu'on en ait trouvé dans les terrains analogues à ceux de Courtagnon ou de Grignon.

Les pointes d'oursin pétrifiées se rencontrent fréquemment dans les cantons où l'on trouve les coquilles; elles ont joui autrefois d'une grande réputation, comme amulettes. Aujourd'hui on les ramasse à peine; car les Naturalistes font peu de cas d'une partie détachée d'un animal inconnu. On en voit beaucoup de figurées dans les ouvrages des Oryctographes et dans Klein. Les pétrifications qu'on appelle, en France, champignons fossiles, et dont on en trouve de gros, comme le poing, dans le ci-devant Poitou,

sont des pointes d'oursin. Il en est de même des pierres judaïques, mais non des bélemnites qui sont de véritables coquilles.

Les oursins, tant marins que pétrifiés, ont fait la matière d'une monographie de Klein, qui a été considérablement augmentée, par Lecke, dans une nouvelle édition. Cet auteur divise et subdivise les oursins en tant de manières, que plusieurs sections ne sont composées que d'une ou deux espèces. C'est certainement un abus, mais que Linnæus semble avoir consacré en l'adoptant. L'ouvrage de Klein n'en est pas moins fondamental, et la grande quantité d'espèces qu'il a figurées le rendront toujours indispensable à ceux qui voudront étudier ce genre.

Lamarck, conformément au plan qu'il s'est formé de diviser les genres de Linnæus qui sont très-nombreux, lorsqu'il y auroit des caractères suffi-

sans pour le faire, a formé huit genres, aux dépens des oursins. Voici leurs caractères.

Oursin, *Echinus*. Corps régulier, orbiculaire ou ovale, à peau crustacée, presque osseuse, garnie d'épines mobiles, articulées sur des tubercules, et de plusieurs rangées de pores qui vont en divergeant de tous côtés, depuis l'anus jusqu'à la bouche, formant des ambulacres complets et en rayons. Bouche inférieure et centrale. Anus vertical. *Oursin miliaire.*

Galerite, *Galerites*. Corps conoïde, ou ovale, garni de plusieurs rangées de pores qui forment des ambulacres complets, rayonnant du sommet à la base. Bouche centrale. Anus dans le bord, ou contigu au bord. *Oursin vulgaire.*

Nucléolite, *Nucleolites*. Corps ovale, ou cordiforme, garni de plusieurs rangées de pores qui forment des ambulacres complets, rayonnant du sommet

à la base. Bouche subcentrale. Anus inférieur près la bouche.

Il n'y a, dans ce genre, que deux espèces, elles sont fossiles et n'ont pas été figurées.

Ananchite, *Ananchites*. Corps irrégulier, conoïde ou ovale, garni de plusieurs rangées de pores qui forment des ambulacres complets, rayonnans du sommet à la base. Bouche près du bord, labiée et transverse. Anus latéral, opposé à la bouche. *Oursin ovale.*

Spatangue, *Spatangus*. Corps irrégulier, ovale ou cordiforme, garni de très-petites épines, et de plusieurs rangées de pores qui forment, en dessus, des ambulacres bornés, disposés en étoile irrégulière. Bouche près du bord, labiée et transverse. Anus latéral, opposé à la bouche. *Oursin spatangue.*

Cassidule, *Cassidulus*. Corps irrégulier, elliptique ou subcordiforme, garni

de très-petites épines, et de plusieurs rangées de pores qui forment, en dessus, des ambulacres bornés, disposés en étoile. Bouche subcentrale. Anus au dessus du bord. *Oursin des Caraïbes.*

Clypéastre, *Clypeaster.* Corps irrégulier, elliptique ou orbiculaire, plus ou moins déprimé, garni de très-petites épines, et de plusieurs rangées de pores qui forment en dessus des ambulacres bornés, disposés en étoile, imitant une fleur à cinq pétales. Bouche inférieure et centrale. Anus inférieur, entre le bord et la bouche.

Oursin rosacé qui a l'anus près du bord.

Oursin pentapore qui a l'anus près de la bouche.

Dans le développement des espèces, on s'est contenté de faire trois divisions, savoir : les oursins qui ont l'anus vertical ; les oursins qui ont l'anus inférieur ; les oursins qui ont l'anus latéral.

Oursins à anus supérieur et vertical.

Oursin esculent, *Echinus esculentus.*

Hémisphérique, globuleux; dix ambulacres (1); les rayons à tubercules peu prononcés; épines blanches ou violettes.

Gualt. tab. 107. fig. B. E. *Dargenv.* pl. 25. fig. F. *Klein*, Ech. (2) tab. 38. fig. 1. Encyclopédie pl. 132. fig. 1, 2, 3.

Se trouve dans les mers d'Europe et d'Asie, et se mange.

Oursin miliaire, *Echinus miliaris.*

Hémisphérique, applati; dix ambulacres; les rayons à deux rangs de tubercules; épines striées blanches, violettes ou verdâtres.

Klein, Ech. tab. 2. fig. A, C, D, et 31. tab. A, D. tab. 38. fig. 2, 3. *Gualt.* tab. 107. fig. G, H, I, L, M. *Réaumur*, mém. de l'acad. 1712. pl. 8. Encycl. pl. 133. fig. 3, 4.

Voyez les fig. 1, 2. pl. 13, où il est représenté moitié de grandeur naturelle, avec et sans épines.

Se trouve dans les mers d'Europe.

Oursin hémisphérique, *Ech. hemisphericus.*

Hémisphérique, applati; dix ambulacres; la suture

---

(1) Linnæus à appelé ambulacres les séries de pores qui se remarquent sur les oursins, et par lesquelles passent leurs tentacules.

(2) C'est l'édition de Leske qui est ici citée. C'est plutôt un nouvel ouvrage, car on y trouve le double d'espèces qu'il n'y en avoit dans la dernière donnée par l'auteur même.

mitoyenne des rayons dentelée et coupée de lignes; la bouche pentagone, à angles obtus.

Klein, Ech. tab. 2. E. et tab. 40. fig. 7. *Gualt.* tab. 107. fig. M.

On ignore sa patrie.

Oursin anguleux, *Echinus angulosus.*

Hémisphérique; les rayons à deux rangs de tubercules; les ambulacres à trois rangs de pores.

Klein, Ech. tab. 2. F. et tab. 42. fig. 1. *Dargenv.* pl. 25. fig. H. *Gualt.* tab. 108. fig. A.

On ignore sa patrie.

Oursin excavé, *Echinus excavatus.*

Hémisphèrique; les rayons à deux rangs de tubercules; les ambulacres creux, à deux rangs de pores.

Klein, Ech. tab. 44. fig. 3, 4. *Scill.* de Petrif. tab. 22. fig. 2. D.

Se trouve fossile en Italie.

Oursin globule, *Echinus globulus.*

Hémisphérique, presque globuleux; dix ambulacres; les rayons épineux sur les côtés; le milieu poreux.

Se trouve dans la mer des Indes.

Oursin sphéroïde, *Echinus sphæroides.*

Hémisphérique, bossu; dix ambulacres épineux des deux côtés; le milieu poreux.

Se trouve dans la mer des Indes.

Oursin gratille, *Echinus gratilla.*

Hémisphérique, bossu; dix ambulacres à trois plis; les rayons épineux en sautoir.

Se trouve dans la mer des Indes.

Oursin lixule, *Echinus lixula.*

Hémisphérique; dix ambulacres; les rayons traversés par des points épineux.

Se trouve dans la mer des Indes.

Oursin des rochers, *Echinus saxatilis.*

Hémisphérique applati; les pores des ambulacres en arcs obliques à la base, et droits au sommet; les épines brunes à la base, et violettes à la pointe.

Klein, Ech. tab. 5 et 30, A, B, 39, 4. *Rumph.* Amb. tab. 14. fig. A. Encycl. pl. 134. fig. 5, 6, 7.

Se trouve dans la Méditerranée et dans la mer des Indes.

Oursin fénestrate, *Echinus fenestratus.*

Orbiculaire; la base applatie avec des trous; dix rayons de tubercules inégaux; la bouche à dix côtés.

Klein, Ech. tab. 4, A, B, et tab. 39. fig. 3. Ency. pl. 140. fig. 1, 2.

On ignore sa patrie. On le trouve fossile.

Oursin subangulaire, *Echinus subangularis.*

Hémisphérique, orbiculaire; les plus petits rayons élevés et composés chacun de dix rangs de tubercules.

Klein, Ech. tab. 3. fig. C, D. Encycl. tab. 134. fig. 1, 2.

On ignore sa patrie.

Oursin ovaire, *Echinus ovarius.*

Ovale; les rayons les plus grands avec deux rangs de tubercules.

Bourg, Petrif. tab. 52. fig. 340, 345, 346. *Laid.* Lithoph. tab. 3. fig. 940.

Se trouve fossile en France.

Oursin diadême, *Echinus diadema.*

Hémisphérique, applati; cinq ambulacres; les rayons lancéolés.

Klein, Ech. tab. 37. fig. 1, 2, 4, 6. fig. A. tab. 51, 9, 1, 9, 2. *Rumph*, Mus. tab. 13. fig. 5 et 14. fig. B.

Se trouve dans la mer des Indes.

Oursin calamaire, *Echinus calamarius.*

Sphérique et applati; cinq ambulacres, noirs sur les bords, et granuleux dans leur milieu; les épines en masses blanches, annelées de vert.

Pallas, Spicil. Zool. 10. tab. 2. fig. 4, 7. *Klein*, Ech. tab. 45. fig. 1, 4. Encyclopédie, pl. 134. fig. 9. 10. 11.

Se trouve dans la mer des Indes.

Oursin aranéiforme, *Echinus araneiformis.*

Orbiculaire, gris; les épines presque fusiformes, grises, châtoyant en pourpre.

Séba, Mus. 3. tab. 13. fig. 6. Encycl. pl. 135. fig. 2.

Se trouve dans les mers d'Amérique.

Oursin étoilé, *Echinus stellatus.*

Les épines inférieures capillaires.

Séba, Mus. 3. tab. 13. fig. 7. Encycl. pl. 135. fig. 1.

Se trouve dans les mers d'Amérique.

Oursin radié, *Echinus radiatus.*

Cinq ambulacres radiés et fourchus.

Klein, Ech. tab. 44. fig. 1. *Séba*, Mus. 3. tab. 14. fig. 1, 2. Encycl. pl. 140. fig. 5, 6.

On ignore sa patrie.

Oursin circinate, *Echinus circinatus.*

Dix rangées de doubles lignes de tubercules, dont les plus grands sont excavés, les plus petits élevés, et la base granuleuse.

Klein, Ech. tab. 45. fig. 10. Rumph. Amb. pl. 59. fig. C.

Se trouve fossile en Europe et dans l'Inde.

Oursin diadême, *Echinus cidaris.*

Hémisphérique, applati ; cinq ambulacres tortueux et linéaires ; les rayons alternes, à deux rangs de gros tubercules.

Klein, Ech. tab. 7, A, B, D, E. tab. 31. fig. 1. tab. 36. fig. 3. tab. 41. fig. H. 51. fig. H. 1. 2. tab. 46. fig. 2, 3. *Séba*, Mus. 3. tab. 13. fig. 8, 11, 12. *Dargenv.* pl. 25. fig. E. *Gualt.* tab. 108, fig. D. E. Encycl. pl. 136. fig. 6, 7, 8.

Se trouve dans l'Océan.

Oursin mamelon, *Echinus mamillatus.*

Hémisphérique, ovale ; dix ambulacres tortueux ; les rayons à tubercules muriqués, alternativement longs et courts ; épines claviformes annelées de blanc.

Klein, Ech. tab. 6. tab. 34. et tab. 39. *Rumph.* Amb. tab. 13. fig. 1, 2. *Dargenv.* tab. 25. fig. A. Encycl. pl. 13, 8. fig. 1, 2, 3, 4.

Se trouve dans les mers, entre les tropiques.

Oursin patté, *Echinus lucunter.*

Hémisphérique, ovale ; dix ambulacres tortueux ; les rayons à tubercules muriqués ; les petits de même longueur que les grands.

Klein, Ech. tab. 4, C, D, E, F. *Séba*, Mus. 3.

tab. 10. fig. 6, 16. tab. 11. fig. 11. *Gualt.* tab. 107. fig. C. Encycl. pl. 134. fig. 3, 4.

Se trouve dans la mer des Indes.

Oursin noir, *Echinus atratus.*

Hémisphérique, ovale, applati ; les épines tronquées, très-courtes, obtuses ; celles du bord en massue comprimée.

Klein, Ech. tab. 47. fig. 1, 2. tab. 44, A A. tab. 54. fig. 5. *Dargenv.* pl. 25. fig. F, 61. Encycl. pl. 140. fig. 3, 4.

Se trouve dans la mer des Indes.

Oursin coronal, *Echinus coronalis.*

Hémisphérique, orbiculaire ; dix rayons à tubercules, alternativement grands et petits ; les mamelons épars ; les ambulacres plats se réunissant par paires.

Klein, Ech. tab. 8. fig. A, B, C, D, E, tab. 45. fig. 2. *Bourguet*, Pet., tab. 51. fig. 334, 335. tab. 52. fig. 345, 346. Encycl. pl. 140. fig. 7. 8.

Se trouve fréquemment fossile en Europe.

Oursin étoilé, *Echinus asterizans.*

Orbiculaire, applati ; les tubercules entourés de sillons en étoile.

Klein, Ech. tab. 8. fig. F. et 46. fig. 5. Encycl. pl. 140. fig. 9.

Se trouve fossile en Europe.

Oursin copeau, *Echinus assulatus.*

Couvert d'écailles attachées transversalement.

On ignore sa patrie.

Oursin sardique, *Echinus sardicus.*

Orbiculaire, applati, tuberculeux ; dix ambulacres

enfoncés ; les rayons à tubercules à beaucoup de rangs ; la suture du milieu enfoncée.

Klein, tab. 9, A, B. tab. 54. fig. 4, 6. Encycl. pl. 141. fig. 1, 2.

Se trouve dans la Méditerranée.

Oursin flammé, *Echinus flammeus.*

Hémisphérique, applati; les rayons à tubercules vides supérieurement; les moins élevés des ambulacres très-petits, et entourés de séries de tubercules.

Klein, Ech. tab. 10. fig. A. Encycl. pl. 141. fig. 3.

On ignore le pays d'où il vient.

Oursin varié, *Echinus variegatus.*

Orbiculaire, presque anguleux ; les rayons à tubercules couleur de rose au milieu, et verts sur les côtés ; les ambulacres d'un vert blanc avec la base blanche.

Klein, Ech. tab. 10. fig. B, C. *Séba*, Mus. 3. tab. 10. fig. 13. Encyclopédie, tab. 141. tab. 4, 5. *Gualt.* tab. 107. fig. F.

On ignore le pays d'où il vient.

Oursin pustuleux, *Echinus pustulosus.*

Les plus grands rayons à tubercules séparés par une suture. Plusieurs des rangées de tubercules s'augmentant vers le milieu; les petites rangées plus saillantes.

Klein, Ech. tab. 11. fig. A, B, C, D. *Séba*, Mus. 3. tab. 10. fig. 5, 10, 15. Encycl. pl. 141. fig. 6, 7.

On ignore son pays natal.

Oursin granuleux, *Echinus granulatus.*

Presque orbiculaire, presque anguleux ; les rayons à tubercules nus, séparés par une suture dentée; sept tubercules très-grands dans chaque grande rangée, et quatre dans les petites.

Klein, Ech. tab. 11. fig. E, F. Ency. pl. 142. fig. 1, 2.

On ignore d'où il vient.

Oursin échiquier, *Echinus tessellatus.*

Dix rayons à tubercules séparés par une suture; dix ambulacres à deux rangs de trous; la bouche ronde.

Klein, Ech. tab. 11. fig. 6. Encycl. pl. 142. fig. 3.

Se trouve fossile en Europe.

Oursin botryoïde, *Echinus botryoides.*

Les rayons à tubercules, séparés par une suture; les plus grands avec deux rangs; les trous des ambulacres en demi-lune.

Klein, Ech. tab. 11. fig. 11. Encycl. pl. 142. fig. 6.

Se trouve fossile en Europe.

Oursin ciselé, *Echinus torcumaticus.*

Hémisphérique; dix rayons à deux rangs de tubercules; les plus grands tubercules crénelés, et entourés de petits grains; les plus petits, avec deux sillons.

Klein, Ech. tab. 10. fig. D, E. et tab. 44. fig. 2. Encycl. pl. 142. fig. 5.

On ignore sa patrie.

Oursin sinueux, *Echinus sinuatus.*

Convexe; les ambulacres striés; les veines entourées d'un cercle de petits tubercules.

Klein, Ech. tab. 12. Encycl. pl. 142. fig. 7, 8.

Se trouve fossile en Europe.

Oursin sémiglobuleux, *Ech. semiglobosus.*

Hémisphérique, sillonné; la base applatie; les tubercules en rangées régulières.

Klein, Ech. tab. 43. fig. 1. *Bourguet*, Petrif. tab. 52. fig. 342.

Se trouve fossile en Europe.

Oursin à cinq lèvres, *Echinus 5 labiatus.*

Peint d'un grand nombre d'anneaux; le milieu enfoncé, et contenant une étoile convexe.

Klein, Ech. tab. 41. fig. 3.
Se trouve fossile en Europe.

Oursin conoïde, *Echinus conoideus.*

Presque conique; le tour elliptique; dix rayons à tubercules, et autant d'ambulacres, traversés par des sillons, poreux sur leurs bords; tous séparés par une ligne creuse.

Klein, Ech. tab. 42. fig. 2.
Se trouve fossile en Europe.

Oursins à anus en dessous.

Oursin galère-blanche, *Ech. albo-galerus.*

Conique; les rayons à tubercules blancs, petits et très-rapprochés; dix ambulacres à deux rangs de trous; les rayons les plus grands séparés par une suture dentelée.

Klein, Ech. tab. 13. A, B. *Bourg.* pet. tab. 53. fig. 36. Encycl. pl. 152. fig. 5, 6.
Se trouve fossile en Europe.

Oursin applati, *Echinus depressus.*

Dix rayons à tubercules; les plus grands séparés par une suture; dix ambulacres à doubles rangées de trous; le sommet applati; l'anus rond.

Klein, Ech. tab. 40. fig. 5, 6. Ency. pl. 152. fig. 7, 8.
Se trouve fossile en Europe.

Oursin vulgaire, *Echinus vulgaris.*

Orbiculaire; dix ambulacres; deux d'entre eux toujours voisins.

Klein, Ech. tab. 13. fig. C. et tab. 14. fig. *a*, *t*. tab. 401. fig. 2, 3. *Rumph.* Amb. tab. 1. fig. 6, 9. Encycl. pl. 153. fig. 6, 7.
Se trouve fossile en Europe.

Voyez pl. 13. fig. 3, 4, où il est représenté à moitié de sa grandeur naturelle.

Oursin à quatre bandes, *Ech. 4 fasciatus.*

Quatre ambulacres.

Klein, Ech. tab. 47. fig. 3, 5. Encycl. pl. 153. fig. 10, 11.

Se trouve fossile en Europe.

Oursin à six bandes, *Echinus 6 fasciatus.*

Six ambulacres.

Klein, Ech. tab. 50. fig. 1, 2. Encycl. pl. 153. fig. 12, 13.

Se trouve fossile en Europe.

Oursin chemise, *Echinus subuculus.*

Dix ambulacres à deux rangs de trous, et autant de rayons à tubercules; la bouche et l'anus petits et ronds.

Klein, Ech. tab. 1, *m, n, o.* Encyclopédie, pl. 153. fig. 14 à 17.

Se trouve fossile en Europe.

Oursin cyclostome, *Echinus cyclostomus.*

Oblong, presque applati; cinq trous au sommet; la bouche centrale et ronde; l'anus oblong.

Klein, Ech. tab. 37. fig. 4, 5. *Muller*, Zool. Dan. 3. tab. 91. fig. 45. *Rumph.* Amb. 6. tab. 14. fig. D. Encycl. pl. 153. fig. 19, 20.

Se trouve dans les mers du Nord et des Indes.

Oursin sémilunaire, *Echinus semilunaris.*

Anus oblong et longitudinal; bouche transverse et sémilunaire.

Mus. Tessin. tab. 6. fig. 2. *Klein*, Ech. tab. 49. fig. 8, 9. *Séba*, Mus. 3. tab. 10. fig. 7. Encycl. pl. 153. fig. 21, 22.

Se trouve dans les mers d'Asie.

Oursin scutiforme, *Echinus scutiformis.*

La bouche pentagone; dix ambulacres striés; les

rayons à tubercules ; les plus grands écailleux ; les écailles pentagones.

Scill. Corp. Mar. tab. 11. fig. 1, 2.

On ignore d'où il vient.

Oursin bouclier, *Echinus scutatus.*

Convexe, applati en dessus; les rayons à tubercules, alternativement grands et petits ; la suture intermédiaire des grands découpée ; la bouche transverse et en forme de rein.

Klein, Ech. tab. 42. fig. 2, 3, 4.

Se trouve fossile en Europe.

Oursin ovale, *Echinus ovatus.*

Ovale, écailleux; les écailles hexagones ; le sommet nu ; l'anus presque ovale.

Klein, Ech. tab. 53. fig. 3, Encycl. pl. 154. fig. 13.

Voyez la pl. 13. fig. 5, où il est représenté de moitié de grandeur naturelle.

Se trouve fossile en Europe.

Oursin pustuleux, *Echinus pustulosus.*

Les rayons à tubercules à peine visibles; les ambulacres à trous saillans; le sommet enfoncé.

Klein, Ech. tab. 16. A, B. Encyclopédie, pl. 154. fig. 16, 17.

Se trouve fossile en Europe.

Oursin à quatre rayons, *Ech. 4 radiatus.*

Quatre rangs doubles de lignes de points.

Klein, Ech. tab. 54. fig. 1. Ency. pl. 155. fig. 1.

Se trouve fossile en Europe.

Oursin petit, *Echinus minor.*

Ovale, la base plate ou concave ; dix ambulacres à deux rangs de pores et autant de rayons à tubercules ; l'anus ovale ; la bouche transverse, presque ronde.

Klein, Ech. tab. 16. fig. C, D. Encycl. pl. 155. fig. 2, 3.

Se trouve fossile en Europe.

Oursin douteux, *Echinus dubius*.

Ovale; dix ambulacres à un seul rang de trous; l'anus à moitié marginal.

Klein, Ech. tab. 44. fig. 5.

Se trouve fossile en Europe.

Oursin rosacé, *Echinus rosaceus*.

Applati, ovale, presque rond; cinq ambulacres ovales, ponctués sur toute leur surface.

Klein, Ech. tab. 17. fig. A. *Gualt*. tab. 90. fig. A. Encycl. pl. 144. fig. 7, 8.

Voyez la pl. 14. fig. 3, 4, où il est représenté au quart de sa grandeur.

Se trouve dans la mer des Indes, et fossile en Europe.

Oursin élevé, *Echinus altus*.

Le sommet élevé, orbiculaire; dix ambulacres jaunes granuleux, se joignant deux par deux à leur extrémité.

Klein, Ech. tab. 53. fig. 4. Ency. pl. 146. fig. 1, 2.

Se trouve fossile en Europe.

Oursin oviforme, *Echinus oviformis*.

Convexe, applati en dessous; dix ambulacres à deux rangs de pores formant une étoile; le sommet avec quatre trous.

Klein, Ech. tab. 20. fig. *a*, *b*, *c*, *d*. tab. 18. fig. *c*, *d*. *Rumph*. Amb. tab. 59. fig. D. Ency. pl. 144. fig. 3, 4.

Se trouve dans la mer des Indes et fossile en Europe.

Oursin orbiculé, *Echinus orbiculatus*.

Granuleux; les ambulacres à deux rangs de trous; les trous réunis par un enfoncement linéaire, transverse.

Klein, Ech. tab. 41. fig. 2. *Bourg.* Petrif. tab. 53. fig. 352. Encycl. pl. 146. fig. 3.

Se trouve fossile en Europe.

Oursin biphore, *Echinus biphoris.*

Le bord sinueux, sillonné par cinq enfoncemens et dix lignes tortueuses et radiées ; deux grands trous oblongs du côté de l'anus.

Klein, Ech. tab. 21. fig. A, B. Encycl. pl. 147. fig. 7, 8.

On ignore d'où il vient.

Oursin pentapore, *Echinus pentaporus.*

Le bord sinueux; les ambulacres émarginés à leur extrémité; l'anus et la bouche très-rapprochés; cinq grands trous alongés.

Klein, Ech. tab. 21. fig. C, D. *Dargenv.* pl. 7. fig. C. Encycl. pl. 149. fig. 3, 4.

Voyez la pl. 14. fig. 5, 6, où il est représenté au quart de sa grandeur naturelle.

On ignore quelle est sa patrie.

Oursin hexapore, *Echinus hexaporus.*

Orbiculaire ; le bord sinueux ; les ambulacres aigus ; six trous alongés.

Klein, Ech. tab. 50. fig. 3, 4. *Séba* 3. tab. 15. fig. 7, 8. Encycl. pl. 149. fig. 1, 2.

Se trouve dans les mers d'Asie et d'Amérique.

Oursin émarginé, *Echinus emarginatus.*

Presque pentagone; le bord sinueux ; les ambulacres ovales; l'anus ovale, éloigné de la bouche ; six trous presque sur le bord.

Klein, Ech. tab. 50. fig. 5, 6. Encycl. pl. 150. fig. 1, 2.

Se trouve dans la mer des Indes.

Oursin à oreille, *Echinus auritus.*

Le bord ondulé, sinueux; inférieurement arrondi, supérieurement presque carré, avec deux fentes; un trou entre chaque double ambulacre.

Séba, Mus. 3. tab. 15. fig. 1, 2.

Se trouve dans le golfe persique.

Oursin sans oreille, *Echinus inauritus.*

Presque en cœur, écailleux; le bord sinueux; les écailles hexagones; cinq ambulacres, ovales, émarginés à leur extrémité; deux trous entre chacun d'eux.

Rumph. Amb. 6. tab. 14. fig. P. *Séba*, Mus. 3. tab. 15. fig. 3, 4.

Se trouve dans la mer des Indes.

Oursin tétrapore, *Echinus tetraporus.*

Orbiculaire, uni, sinueux en sa base; quatre trous ovales; l'anus rond.

Séba, Mus. 3. tab. 15. fig. 5, 6. Encycl. pl. 148. fig. 1, 2.

On ignore son pays natal.

Oursin bégnet, *Echinus laganum.*

Les ambulacres ovales, finement striés, émarginés à leur pointe; le sommet saillant; l'anus circulaire, voisin de la bouche.

Klein, Ech. tab. 22. fig. *a*, *b*, *c*. *Gualt.* tab. 110. fig. C C. Encycl. pl. 153. fig. 3, 4, 5.

On ignore d'où il vient.

Oursin presque rond, *Echin. subrotundus.*

Orbiculaire; les ambulacres radiés.

Klein, Ech. tab. 47. fig. 7. *Valent.* Mus. tab. 3. fig. 7.

Se trouve fossile en Europe.

Oursin réticulé, *Echinus reticulatus.*

Ovale; cinq ambulacres ovales, réticulés.

Klein, Ech. tab. 45. fig. 8, 9. *Gualt.* tab. 110. fig. D. Encycl. pl. 144. fig. 5, 6.

Se trouve dans les mers d'Amérique et des Indes.

Oursin orbiculaire, *Echinus orbicularis.*

Arrondi; les ambulacres ovales, aigus; la base avec dix rayons enfoncés; la bouche et l'anus circulaires.

Klein, Ech. tab. 45. fig. 6, 7. *Gualt.* tab. 110. fig. B. Encycl. pl. 147. fig. 1, 2.

Se trouve dans les mers des Indes et fossile en Europe.

Oursin corollate, *Echinus corollatus.*

Orbiculaire; les ambulacres ovales, très-courts et obtus.

Klein, Ech. tab. 40. fig. 4.

Se trouve fossile en Europe.

Oursin à dix doigts, *Echinus decadactylus.*

Antérieurement orbiculaire, avec quatre trous oblongs très-petits; dix dentures très-profondes au bord opposé.

Klein, Ech. tab. 22. A, B. Encycl. pl. 150. fig. 5, 6. *Gualt.* tab. 110. fig. H. *Séba*, Mus. 3. tab. 15. fig. 17, 18.

On ignore sa patrie.

Oursin à huit doigts, *Echin. octodactylus.*

Antérieurement orbiculaire, avec deux trous oblongs très-petits; huit dents en deux séries au bord opposé.

Klein, Ech. tab. 22. fig. C, D. *Gualt.* tab. 110. fig. F. *Séba*, Mus. 3. tab. 15. fig. 15, 16. Encycl. pl. 150. fig. 3, 4.

On ignore sa patrie.

Oursin orbicule, *Echinus orbiculus.*

Antérieurement orbiculaire, postérieurement iné-

galement denté; les ambulacres lancéolés; l'extrémité pointue et courbée.

Klein, Ech. tab. 22. fig. E, F. *Rumph.* 6. Amb. tab. 14. fig. I. *Dargenv.* pl. 7. fig. D. Encyclopédie, pl. 151. fig. 1, 2.

Se trouve dans la mer des Indes.

Oursin noix, *Echinus nucleus.*

Globuleux; la base plus petite; les côtés sillonnés; les ambulacres saillans; le sommet excentrique.

Klein, Ech. tab. 48. fig. 2, *a*, et 2, 6. Encyclopédie, pl. 154. fig. 7, 8, 9, 10.

On ignore d'où il vient.

Oursin central, *Echinus centralis.*

Globuleux; la base pointillée; les côtés finement sillonnés; les ambulacres à peine saillans; le sommet central.

Phels, Zee-eg. tab. 1. fig. 6, 10.

On ignore son pays natal.

Oursin lentille, *Echinus ervum.*

Globuleux; la base un peu plus petite; les côtés sillonnés; les ambulacres presque saillans; le sommet central.

Phels, Zee-eg. tab. 1. fig. 11, 15.

On ignore se patrie.

Oursin craniolaire, *Echinus craniolaris.*

Antérieurement globuleux; postérieurement à cinq angles saillans; le tour elliptique; la base un peu plus étroite; les côtés sillonnés; les ambulacres saillans; le sommet excentrique.

Klein, Ech. tab. 48. fig. 3. *a*. 3, *b*. *Pallas*, Spicil. Zool. 9. tab. 1. fig. 24. Encycl. pl. 154. fig. 1 à 5.

Se trouve dans la mer des Indes, et fossile en Europe.

Oursin turc, *Echinus turcicus.*

La superficie et la base saillantes; le tour elliptique; les côtés à peine sillonnés; les ambulacres saillans; le sommet comprimé, central.

Phels, Zee-eg. tab 1. fig. 21, 25.

On ignore sa patrie.

Oursin vesce, *Echinus viscia.*

Globuleux; le tour ovale; la base saillante; les côtés sillonnés; les ambulacres applatis; le sommet central.

Phels, Zee-eg. tab. 1. fig. 26, 30.

Se trouve dans la mer Adriatique.

Oursin ovul, *Echinus ovuleus.*

La superficie saillante; le tour oval; la base globuleuse; les côtés à peine sillonnés; le sommet central.

Phels, Zee-eg. tab. 1. fig. 31, 35.

Se trouve fossile en France et ailleurs.

Oursin gesse, *Echinus lathyrus.*

La superficie et la base saillantes; le tour ovale; les côtés à peine sillonnés; les ambulacres saillans; le sommet presque central.

Klein, Ech. tab. 48. fig. 1. *a.* 1. C. Encycl. pl. 153. fig. 24, 25, 26.

On ignore d'où il vient.

Oursin équine, *Echinus equinus.*

La superficie et la base saillantes; le tour elliptique; les côtés unis; les ambulacres presque saillans; le sommet central.

Phels, Zee-eg. tab. 2. fig. 6, 10.

On ignore son pays natal.

Oursin petit, *Echinus minutus.*

La superficie un peu saillante; le tour ovale, presque

à cinq angles ; la base plus étroite ; les côtés sillonnés ; les amulacres saillans ; le sommet central.

Phels, Zee-eg. tab. 2. fig. 11, 15. *Pallas*, Spicil. Zool. 9. tab. 1. fig. 25.

Se trouve sur les côtes de France.

Oursin fève, *Echinus faba*.

La superficie et la base saillantes ; le tour ovale ; les côtés à peine sillonnés ; les ambulacres plats ; le sommet proéminent central.

Phels, Zee-eg. tab. 2. fig. 16, 20. *Klein*, Ech. tab. 37. fig. 6.

On ignore d'où il vient.

Oursin inégal, *Echinus inæqualis*.

La superficie antérieure bossue ; la postérieure plane, en pente ; le tour ovale, presque à cinq angles ; la base globuleuse un peu aiguë ; les côtés sillonnés ; les ambulacres peu saillans ; le sommet central.

Phels, Zee-eg. tab. 2. fig. 21, 25.

On ignore son pays natal.

Oursin grenouille, *Echinus raninus*.

La superficie globuleuse, postérieurement très en pente ; le tour ovale aigu ; les côtés sillonnés ; les ambulacres presque saillans ; le sommet central.

Phels, Zee-eg. tab. 2. fig. 26, 30.

On ignore sa patrie.

Oursin crapaud, *Echinus bufonius*.

La superficie globuleuse ; le tour ovale, en cœur, presque trigone ; la base saillante ; les côtés un peu sillonnés ; les ambulacres saillans ; le sommet presque central.

Phels, Zee-eg. tab. 2. fig. 31. 36.

On ignore d'où il vient.

Oursins à anus latéral, avec des tentacules en pinceaux autour de la bouche.

Oursin placenta, *Echinus placenta.*

Presque conique; dix rayons de tubercules, alternativement grands et petits; cinq ambulacres applatis, ouverts à leur pointe.

Klein, Ech. tab. 20. fig. A, B. *Rumph.* Amb. tab. 14. fig. G. *Gualt*, tab. 210. fig. G. Encycl. pl. 143. fig. 11, 12.

Se trouve dans les mers de l'Europe australe.

Oursin cœur de serpent, *Ech. cor anguinum.*

Convexe : les ambulacres creux, avec quatre rangs de pores; cinq rayons de tubercules.

Klein, Ech. tab. 23. fig. A, B, C, D, E, F. Encycl. pl. 155. fig. 4, 5.

Se trouve fossile en Europe.

Oursin lacuneux, *Echinus lacunosus.*

Ovale, bossu; cinq ambulacres applatis.

Klein, Ech. tab. 23. A, B. tab. 24, *a*, *b*. tab. 27. A. *Rumph.* Amb. tab. 14. fig. 2. *Gualt.* tab. 109. fig. C, D. *Dargenv.* pl. 25. fig. 1. et pl. 29. fig. 22.

Se trouve dans presque toutes les mers.

Oursin radié, *Echinus radiatus.*

Quatre ambulacres; des stries enfoncées de chaque côté des pores; dix rayons de tubercules, dont la suture est partagée par des sutures transverses et en arcs.

Klein, Ech. tab. 25.

Se trouve fossile en Europe.

Oursin pourpre, *Echinus purpureus*

Quatre ambulacres lancéolés; les trous les plus grands disposés en zigzag; les épines en forme d'aiguilles recourbées et blanches.

Klein, Ech. tab. 43. fig. 3, 5. tab. 45. fig. 5.

Muller, Zool. Dan. 1. tab. 6. *Dargenv.* pl. 25. fig. 3. Encycl. pl. 157. fig. 1, 2, 3, 4.

Se trouve dans la mer du Nord, et fossile en Italie.

Oursin nain, *Echinus pusillus.*

Ovale; cinq ambulacres; l'anus écarté.

Muller, Zool. Dan. 3. tab. 91. fig. 1, 4.

Se trouve dans la mer du Nord.

Oursin applati, *Echinus complanatus.*

Presque également applati des deux côtés; dix ambulacres, et autant de rayons à tubercules, dont deux sont placés dans un enfoncement.

Klein, Ech. tab. 51. fig. 1, 2. *Bourg.* Petrif. tab. 51. fig. 330, 333, 344. Encyclopédie, pl. 157. fig. 5, 6.

Se trouve fréquemment fossile en Europe.

Oursin presque globuleux, *Ec. subglobosus.*

Convexe des deux côtés; dix ambulacres à stries, et deux rangs de trous; l'anus ovale.

Klein, Ech. tab. 54. fig. 2, 3. Encycl. pl. 157. fig. 7, 8.

Se trouve fossile en Europe.

Oursin magique, *Echinus ananchitis.*

Oblong, en cœur, presque conique; la base plate; dix ambulacres et dix rayons à tubercules; la bouche ronde, entourée d'un rebord; l'anus ovale, émarginé inférieurement.

Klein, Ech. tab. 53. fig. 1, 2. Encycl. pl. 157. fig. 9, 10.

Se trouve fossile en Europe.

Oursin double cœur, *Echinus bicordatus.*

Le sommet double.

Klein, Ech. tab. 47. fig. 6.

Se trouve fossile en Europe.

Oursin cariné, *Echinus carinatus.*

Klein, Ech. tab. 51. fig. 2, 3. *Valent.* Mus. tab. 3. fig. 7.

Se trouve fossile en Europe.

Oursin spatangue, *Echinus spatangus.*

Ovale, bossu; quatre ambulacres enfoncés et sillonnés.

Klein, Ech. tab. 24. fig. A, B. tab. 26. fig. A, B, *c*. tab. 38. fig. 4. tab. 43. fig. 4, 5. *Gualt.* tab. 108. fig. 4. pl. 109. fig. A, B. Ency. pl. 138. fig. 11, et pl. 159. fig. 1.

Voyez pl. 13. fig. 6, où il est représenté au quart de sa grandeur naturelle.

Se trouve dans toutes les mers.

Oursin brissoïde, *Echinus brissoides.*

Oblong; quatre ambulacres à deux rangs de pores ovales lancéolés, réunis par des sillons transverses; de gros tubercules dans les intervalles.

Klein, Ech. tab. 27. fig. B.

Se trouve fossile en Europe.

Oursin cylindrique, *Echinus teres.*

Convexe; quatre ambulacres ovales-alongés, non-réunis, à deux rangés de pores.

Klein, Ech. tab. 49. fig. 12, 13. *Séba*, Mus. 3. tab. 27, 28. Encycl. pl. 159. fig. 5, 6.

Se trouve fossile en Europe.

Oursin olive, *Echinus oliva.*

Convexe, ponctué, verdâtre; une double fascie allant de la bouche à l'anus.

Klein, Ech. tab. 14. fig. *f*, *g*. Encycl. pl. 159. fig. 7, 9.

On ignore son pays natal.

Oursin amande, *Echinus amygdalus.*

La forme d'une amande.

Klein, Ech. tab. 24. fig. *h*, *i*. Ency. pl. 159. fig. 8, 10.
Se trouve fossile en Europe.

Oursin ovale, *Echinus ovatus.*

Ovale, dix ambulacres et dix rayons de tubercules, divisés par une suture découpée.

Klein, Ech. tab. 41. fig. 5.

Se trouve fossile en Europe.

Oursin pyriforme, *Echinus pyriformis.*

Ovale, bossu à une de ses extrémités; la base applatie; cinq ambulacres ovales, très-finement percés de trous.

Klein, Ech. tab. 51. fig. 5, 6. Encycl. pl. 159. fig. 11, 12.

Se trouve fossile en Europe.

Oursin pierre de cancre, *Echin. lapiscancri.*

Obtusement ovale, convexe; le sommet excentrique, percé de quatre trous; cinq ambulacres ovales, lancéolés à extrémités écartées, et à deux rangs de pores.

Klein, Ech. tab. 49. fig. 10, 11. Encycl. pl. 143. fig. 6, 7.

Se trouve fossile en Europe.

Oursin patillaire, *Echinus patillaris.*

Très-applati; les ambulacres imitant une étoile.

Klein, Ech. tab. 53. fig. 5, 7. Encycl. pl. 143. fig. 3, 4, 5.

Se trouve fossile en Europe.

Oursin des Caraïbes, *Echinus Caribaearum.*

Ovale, convexe; le sommet excentrique, percé de quatre trous; cinq ambulacres alongés, dont deux se courbent et embrassent l'anus.

Encycl. pl. 143. fig. 8, 9, 10.

Voyez pl. 14. fig. 1, 2, où il est représenté de grandeur naturelle.

Se trouve dans les mers d'Amérique.

ASTÉRIE, *Asterias*, *Lamarck.*

Corps suborbiculaire, déprimé, à peau coriace, anguleux, ou disposé en lobes ou en rayons, soit simples, soit composés, avec ou sans gouttière en dessous, le plus souvent garnis d'épines mobiles, et de tentacules tubuleux et rétractiles. Bouche inférieure ou centrale.

Les astéries ont été ainsi nommées de la forme étoilée qu'elles ont toutes plus ou moins. Ce sont des animaux d'une structure fort remarquable, qui n'ont de rapports qu'avec les oursins, et dont on est embarrassé de trouver la vraie place dans la série naturelle des êtres, ainsi qu'on l'a vu dans l'introduction à leur classe. Elles diffèrent des oursins, principalement en ce que leur enveloppe, au lieu d'être une croûte testacée, composée d'un grand nombre de pièces, est une peau coriace dans laquelle sont implantées des épines, ou

des tubercules, ou des écailles, selon les espèces.

Aristote et Pline ont parlé des astéries, et leur ont attribué de merveilleuses propriétés, qu'il est inutile de rapporter ici; et il paroît qu'ils étoient aussi embarrassés que nous pour les placer d'une manière qui convient à toutes les données qu'elles présentent.

La bouche des astéries est toujours placée au centre de leurs rayons. C'est un suçoir accompagné de cinq fourchettes latérales et horizontales, uniquement destinées à fixer les animaux qu'elles mangent. Leur anus est dans un tubercule osseux et labyrinthiforme, qui se remarque sur la partie opposée à la bouche, et un peu sur le côté. Comme les astéries ne mangent point de substance solide, cette espèce de filtre leur suffit pour se débarrasser du superflu de leur digestion.

Les astéries peuvent être divisées, et ont été divisées par Lamarck, en deux

genres, savoir : les astéries dont les rayons sont excavés en dessous, et épineux ou tuberculeux, et les astéries dont les rayons n'ont point de sillons, et sont écailleux.

Les astéries de ces deux divisions ont une manière d'être très-différente, et il faut nécessairement les considérer séparément, quoiqu'on ne soit pas dans l'intention d'en faire deux genres comme Lamarck.

Les astéries de la première division ont les rayons garnis, en dessus, d'une multitude d'épines ou de tubercules analogues à ceux des oursins, mais implantés directement dans la peau, et n'y tenant que très-foiblement. Ces épines ou ces tubercules sont encore plus nombreux, en-dessous, sur les bords ; mais le milieu, depuis la bouche jusqu'à l'extrémité, est un sillon profond, garni seulement d'une peau mince et unie. C'est de cette partie, percée de plusieurs rangées

de trous, que sortent les tentacules ; tentacules, qui sont de même nature que ceux des oursins, c'est-à-dire susceptibles de s'élargir, de se contracter et de s'appliquer contre les corps durs par leur faculté suçante. Belon en a compté cinq mille dans une espèce, Réaumur mille cinq cent vingt dans une autre.

Ces tentacules sont souvent contractés ; et ce n'est que lorsque l'astérie marche qu'on les voit dans tout leur développement.

La manière dont les astéries font agir leurs tentacules lorsqu'elles veulent changer de place, a été observée par Réaumur. Il rapporte dans un mémoire inséré dans le recueil de l'académie des sciences de Paris, année 1710, que, dans ce cas, elles alongent une partie de leurs tentacules du rayon le plus près de l'endroit où elles veulent aller, se cramponnent avec ces tentacules, et attirent ensuite leur corps,

et cela, jusqu'à ce qu'elles soient parvenues à leur but. Ce moyen, comme on peut le croire, est extrêmement lent; aussi faut-il des journées entières à une astérie pour parcourir un très-petit espace. Réaumur ne parle point de l'action des épines dans le marcher; mais il est probable, cependant, qu'elle n'est pas nulle. Peut-être servent-elles de point d'appui pour empêcher le recul, lorsque l'animal détache les tentacules les plus éloignés.

Les astéries de la seconde division dont Lamarck a fait son genre ophiure, ont une manière d'être très-différente. Leurs rayons n'ont point de gouttières en dessous, sont écailleux, et sont souvent sans épines en dessus. Ils ressemblent parfaitement à des queues de lézards, et sont encore plus fragiles qu'elles. Ils servent de jambes à l'animal. Comme ils sont régulièrement placés, l'astérie peut indifféremment aller du côté qui lui plaît. Pour appro-

cher de l'endroit vers lequel une astérie s'est déterminée d'avancer, elle se sert des deux rayons qui en sont les plus proches, et de celui qui en est le plus éloigné. Ces trois rayons seuls concourent à son mouvement progressif, et y concourent différemment. L'animal replie les extrémités des deux premiers de telle sorte, qu'ils forment deux crochets dirigés en dehors, qui, en s'appliquant sur le sable, tirent le corps en avant, tandis que le rayon postérieur s'est recourbé verticalement, et fait l'office de lévier repoussoir. Ce mouvement est très-lent, et lorsqu'elles veulent l'accélérer et que le terrain est raboteux, les rayons se brisent; mais cet accident les inquiète bien moins encore que les autres étoiles, et la partie brisée ne tarde pas à se rétablir.

Les astéries de cette division font sortir de leurs bras, à la jonction des écailles supérieures avec les inférieures, des petits tentacules si courts, qu'on

n'en peut deviner l'usage. Elles vivent uniquement sur les côtes sablonneuses, et s'enfoncent dans le sable dès que la mer devient un peu agitée, tandis que celles de la première division se trouvent de préférence entre les rochers, contre lesquels elles se fixent avec leurs tentacules.

Toutes les espèces d'astéries nagent. Dans cette opération, elles se suspendent obliquement dans l'eau, et forment avec leurs rayons de légères ondulations qui suffisent pour les diriger. Lorsqu'elles veulent descendre, elles cessent leurs mouvemens, et aussitôt elles tombent perpendiculairement au fond, et s'y accrochent au moyen de leurs tentacules.

Les astéries, comme on l'a déjà dit, sont sujettes à perdre leurs rayons; mais il en repousse bientôt de nouveaux. Il paroît qu'il faut, pendant l'été, un petit nombre de jours à une astérie pour réparer une perte de ce

genre, tandis qu'il faut des mois pendant l'hiver.

Elles sont encore plus sujettes à perdre leurs épines, et en conséquence il y en a toujours une quantité de petites prêtes à sortir pour remplacer celles qui tombent. Ces épines, comme on l'a déjà dit, sont implantées seulement dans la peau; leurs formes sont très-variées, mais comme elles sont petites, on y fait en général peu d'attention. Dans quelques espèces, elles sont rangées régulièrement; dans d'autres, elles n'affectent aucun ordre. Souvent une ou trois rangées sont plus grandes que les autres.

Lorsqu'on prend une astérie de la première division, et qu'on la comprime un peu, on apperçoit une infinité de petits jets d'eau qui sortent de son corps. La loupe fait voir que ces jets d'eau partent de petits tuyaux coniques et de couleur blanche, ordinairement groupés six par six. Réaumur, à qui

est due cette observation, n'explique pas l'usage de ces organes. Seroient-ce des trachées?

L'anatomie des astéries est encore plus difficile à faire que celle des oursins; et aussi l'on n'a rien de complet à son égard. Lorsqu'on ouvre une astérie auprès de la bouche, on trouve de petites poches alongées, qui sont sans doute les estomacs, lesquelles sont recouvertes d'une substance laiteuse et grumeleuse. Lorsqu'on l'ouvre par le dos d'un de ses rayons, on voit un filet cartilagineux longitudinal, qui semble formé par une suite de vertèbres, à côté desquelles sont les racines des tentacules, sous la forme de vésicules aqueuses et alongées.

La plus grande partie des astéries ont cinq rayons. Il en est cependant qui en ont davantage. Lorsqu'elles en ont moins, c'est presque toujours une monstruosité. Il en est qui ont deux rangs de rayons. D'autres, dont les

rayons se bifurquent, deviennent dichotomes un si grand nombre de fois, qu'on leur a compté plus de huit mille branches. Ce sont les têtes de méduse. Dans quelques-unes, les rayons sont très-grands par rapport au diamètre du corps. Dans d'autres, leur intervalle est entièrement rempli par le corps, et les rayons ne sont indiqués qu'en dessous par les gouttières.

Les astéries vivent principalement de jeunes coquillages qu'elles sucent avec leur trompe, soit par l'ouverture de la coquille, soit au moyen de l'écrasement de cette même coquille. Aussi ont-elles, au moyen de leurs nombreux tentacules, une grande force de compression. Il paroît aussi qu'elles vivent de crustacés; car Bosc a trouvé une crevette sous une d'elles. Il est probable que le grand nombre de bras que possèdent les astéries tête de méduse, et qui tendent tous à se recourber en dedans, leur ont été donnés pour saisir leur

proie, ce qui les place dans une cathégorie différente des autres espèces qui ne font pas usage de leurs bras pour cet objet. On n'a rien de positif sur leurs moyens de reproduction ; mais il est probable qu'elles sont ovipares.

Leur odeur en est analogue à celle des oursins , et leur goût a celui des crustacés.

On ne fait aucun usage des astéries, ni dans les alimens, ni dans les arts.

Afin de bien disposer les astéries pour les collections d'histoire naturelle, il faut, après les avoir pêchées, les laver dans l'eau douce, et ensuite les mettre dans de l'esprit de vin, non pour les y laisser , quoique cela vaille mieux sans doute , mais pour les en retirer au bout de quelques jours, et les faire sécher. Cette opération affermit leurs chairs, et favorise beaucoup leur conservation.

Les caractères des étoiles de mer, sur-tout après leur dessication, sont

assez difficiles à saisir, c'est pourquoi il y en a beaucoup moins de décrites qu'il n'y en auroit, si ces caractères étoient généralement plus saillans. Il est presque impossible d'accorder la synonymie des auteurs qui en ont parlé. Celles de nos côtes même ne sont pas encore connues d'une manière assez positive. On en voit de figurées, dans l'encyclopédie, un grand nombre d'espèces nouvelles qui se trouvoient dans les cabinets de Paris, mais Bruguière n'ayant pas publié le texte qui y est relatif, on n'a pu en faire usage ici.

Astéries à rayons à gouttière en dessous.

Astérie aigretée, *Astarias papposa.*

Epineuse; treize rayons, dont les bords ont une rangée de tentacules pectinés.

Seba, Mus. 3. tab. 8. fig. 5. Encycl. pl. 107. fig. 6, 7. *Linck*, Act. tab. 32. fig. 52 et tab. 34. fig. 54.

Se trouve dans les mers d'Europe et d'Asie.

Astérie spongieuse, *Asterias spongiosa.*

Hérissée; les rayons demi-cylindriques et obtus; le bord sans épines.

Se trouve dans la mer du Nord.

Astérie rouge, *Asterias rubens.*

Les rayons écartés, convexes, avec des séries solitaires d'épines en dessus.

Séba, Mus. 3. tab. 5. fig. 3, et tab. 6. fig. 3, 4. Encycl. pl. 112. fig. 3, 4. *Linck*, ast. tab. 7. fig. 9.

Se trouve dans les mers d'Europe.

Astéries presque rondes.

Astérie noble, *Asterias nobilis.*

Granuleuse; le bord saillant; le disque avec des tubercules unis.

Se trouve dans la mer du Nord.

Astérie oreiller, *Asterias pulvillus.*

Unie; le bord entier et sans épines.

Muller, Zool. Dan. tab. 19. fig. 1, 2. Encycl. pl. 97. fig. 3 et 98. fig. 3.

Voyez pl. 15. fig. 1, 2, où elle est représentée au quart de sa grandeur naturelle.

Se trouve dans la mer du Nord.

Astérie militaire, *Asterias militaris.*

Granuleuse des deux côtés; les bords saillans,

Se trouve dans la mer du Nord.

Astérie lune, *Asterias luna.*

Entière, orbiculaire.

Amoen. Acad. 4. tab. 3. fig. 14.

Se trouve dans la mer des Indes.

Astérie écartée, *Asterias seposita.*

Cinq rayons réticulés en dessous, épineux en dessus; les épines pectinées.

Linck, Stel. tab. 4. fig. 5. Eucy. pl. 112. fig. 1, 2.

Se trouve dans la mer du Nord.

Astérie endèque, *Asterias endeca.*

Neuf rayons épineux des deux côtés; les épines pectinées.

Linck, Stel. tab. 14. fig. 25. Encycl. pl. 114 et 115.

Se trouve dans la mer du Nord.

Astérie petite, *Asterias minuta.*

Le bord avec des tubercules ciliés de distance en distance.

Séba, Mus. 3. tab. 5. fig. 14, 15.

Se trouve dans la mer du Nord.

Astérie glaciale, *Asterias glacialis.*

Les rayons anguleux; les angles avec des verrues épineuses.

Linck, Stel. tab. 38 et 39. fig. 69. Encyclopédie, pl. 117 et 118.

Voyez pl. 15. fig. 3, 4, où elle est représentée au quart de sa grandeur naturelle.

Se trouve dans la mer du Nord.

Astérie réticulée, *Asterias reticulata.*

Les rayons réticulés et épineux.

Rumph. Mus. tab. 15. fig. D. *Linck*, Stel. 23. fig. 36. *Séba*, Mus. 3. tab. 7. fig. 1.

Se trouve dans la mer des Indes.

Astérie phrygienne, *Asterias phrygiana.*

Des mamelons en dessus et en dessous; le dessous avec des taches roses.

Act. Nid. 4. tab. 14. fig. 1, 2.

Se trouve dans la mer du Nord.

Astérie noueuse, *Asterias nodosa.*

Les rayons convexes, avec de grosses épines disposées sur des lignes longitudinales.

Mus. Tessi. tab. 9. fig. 2. *Séba*, Mus. 3. tab. 5. *Linck*, Stel. tab. 3. Encycl. pl. 106.
Se trouve dans la mer des Indes.

Astérie violette, *Asterias violacea.*

Les rayons écartés; la superficie grise; les tubercules violets.
Kade, Ap. *Linck*, Stel. fig. 1, 9.
Se trouve dans la mer du Nord.

Astérie sanguinolente, *Ast. sanguinolenta.*

Rouge en dessus; les rayons blancs à leur extrémité.
Se trouve dans la mer du Nord.

Astérie perforée, *Asterias perforata.*

Sans épines; le dos percé de trous.
Se trouve dans le mer du Nord.

Astérie arantiaque, *Asterias aranciaca.*

Le disque large; les rayons applatis, la partie la plus élevée épineuse sur les bords.
Muller, Zool. Dan. 3. tab. 83. fig. 1, 3. *Linck*. Stel. tab. 4. fig. 14. Encycl. pl. 97. fig. 1, 2.
Se trouve dans les mers d'Europe.

Astérie équestre, *Asterias equestris.*

Le disque réticulé, percé de trous; le bord presque articulé; le dessous avec une simple série de tentacules.
Séba, Mus. 3. tab. 8. fig. 6, 8. *Linck*, Stel. tab. 6. fig. 13. Encycl. pl. 110. fig. 1, 5.
Se trouve dans la Méditerranée.

Astérie unie, *Asterias lævigata.*

Les rayons demi-cylindriques, obtusement octogones, sans épines.
Rumph. Mus. tab. 15. fig. F. *Linck*, Stel. tab. 28. fig. 47. Encycl. pl. 120.
Se trouve dans la Méditerranée et la mer des Indes.

Astérie membraneuse, *Aster. membranacea.*

Pentagone, avec des tubercules pectinés, hérissés d'épines de chaque côté; le dessous avec cinq côtes élevées et convexes.

Linck, Stel. tab. 1. fig. 2.

Se trouve dans la Méditerranée.

Astérie granulaire, *Asterias granularis.*

Pentagone, sans épines, granulée en mosaïque des deux côtés; le bord articulé.

Muller, Zool. Dan. 3. tab. 92. fig. 1, 4. *Linck*, tab. 13. fig. 22. Encycl. pl. 96.

Voyez la pl. 16. fig. 1, 2, où elle est représentée réduite de moitié.

Se trouve à l'île Sainte-Croix.

Astéries à rayons sans gouttière en dessous.

Astérie rose, *Asterias rosea.*

Herissée, réticulée par des grains; les rayons cylindriques.

Muller, Zool. Dan. 1. tab. 67. *Séba*, Mus. 3. tab. 7. fig. 5.

Se trouve dans la mer du Nord.

Astérie percée, *Asterias pertusa.*

Hérissée; les rayons cylindriques; la base plus mince, bossue.

Se trouve dans la mer de Norwège.

Astéries ophiure, *Asterias ophiura.*

Le disque écailleux; les écailles des angles dentelées.

Linck, Stel. tab. 11. fig. 17. Encycl. pl. 122. fig. 4, et tab. 123. fig. 1.

Se trouve dans toutes les mers.

Astérie épineuse, *Asterias aculeata.*

Les pointes unies, plus courtes que la largeur des rayons.

Muller, Zool. Dan. 3. tab. 99. fig. 1, 3. *Linck*, tab. 26. fig. 42.

Se trouve dans l'Océan.

Astérie ciliée, *Asterias ciliaris.*

Hérissée d'épines aussi longues que la largeur des rayons.

Linck, Stel. tab. 134. fig. 56. Encycl. pl. 124. fig. 455.

Se trouve dans la mer de l'Europe et de l'Inde.

Astérie filiforme, *Asterias filiformis.*

Le disque écailleux ; la longueur des épines égales à la largeur des rayons.

Se trouve sur les côtes de Norwège.

Astérie cordifère, *Asterias cordifera.*

Les rayons presque cylindriques ; le disque écailleux ; les écailles des angles cordiformes.

Voyez la pl. 16. fig. 3, où elle est représentée de grandeur naturelle.

Disque pentagone applati, écailleux ; les angles obtus. Les écailles minces, inégales, grises ; la plupart rondes et entourées d'un cercle blanc ; celles des angles plus grandes, cordiformes, divisées en deux, par trois petites écailles, une ronde et deux oblongues.

Bouche accompagnée de cinq tentacules extérieurs et de dix intérieurs.

Rayons écailleux, presque cylindriques, ayant neuf fois la longueur du diamètre du corps, et la moitié de la largeur d'un de ses côtés ; les écailles unies, en recouvrement. Sur le côté de chaque articulation sort trois épines blanches, presque égales, divergentes,

moindres en longueur que la largeur des rayons ; on voit, en dessous, un tentacule rouge qui s'alonge à la volonté de l'animal.

Cette espèce est très-commune sur les côtes de la Caroline, où elle a été observée, décrite et dessinée par Bosc; elle devient si fragile par la dessication, qu'il est fort difficile de la conserver pour les cabinets.

Astérie mince, *Asterias tenella.*

Les rayons doubles, cinq supérieurs bifides et pectinés; les inférieurs filiformes; les articulations plus grosses.

Se trouve dans la mer du Nord.

Astérie pectinée, *Asterias pectinata.*

Les rayons doubles, cinq en dessus bifides et pectinés; les inférieurs filiformes et peu nombreux. Les articulations égales; le disque uni.

Séba, Mus. 3. tab. 9. fig. 3, 4. Encycl. pl. 125. fig. 1, 2. *Linck*, Stel. tab. 37. fig. 64, 66.

Se trouve dans la mer des Indes.

Astérie multiple, *Asterias multiradiata.*

Les rayons doubles; les supérieurs palmés, presque quadrifides, pectinés; les inférieurs filiformes; le disque granuleux.

Linck, Stel. tab. 21. fig. 33. Encycl. pl. 125. fig. 3.

Se trouve dans la mer des Indes.

Astérie tête de méduse, *Ast. caput medusæ.*

Les rayons dichotomes; le disque et les rayons granuleux; la bouche applatie.

Séba, Mus. 3. tab. 9. fig. 1, 2. *Linck*, Stel. tab. 18. fig. 29. Encycl. pl. 128 et 129.

Se trouve dans toutes les mers.

Astérie euryale, *Asterias euryale.*

Les rayons dichotomes ; le disque et les rayons granuleux ; la bouche saillante.

Rumph. Mus. tab. 16. *Linck*, Stel. tab. 29. fig. 48.

Se trouve au cap de Bonne Espérance.

Astérie oligaetes, *Asterias oligaetes.*

Les rayons très-longs, simples ; chaque article avec une épine mobile, aigue à sa base.

Pallas, Nov. Act. Pétrop. 2. tab. 6. fig. 23. A, B.

Se trouve dans la mer d'Amérique.

Astérie noire, *Asterias nigra.*

Cinq rayons articulés, supérieurement couverts d'écailles en recouvrement ; le disque pentagone et granulé.

Muller, Zool. Dan. 3. tab. 93. fig. 1, 4.

Se trouve dans la mer du Nord.

Astérie tricolor, *Asterias tricolor.*

Cinq rayons articulés, pectinés sur les côtés ; les dents et le disque hérissés.

Muller, Zool. Dan. 3. tab. 93. fig. 1, 4.

Se trouve dans la mer du Nord.

Astérie fragile, *Asterias fragilis.*

Le disque rond, hérissé ; cinq rayons articulés et pectinés sur les côtés ; les dents dentelées et épineuses.

Muller, Zool. Dan. 3. tab. 98. fig. 1, 3.

Se trouve dans la mer du Nord.

DES RADIAIRES.

Linnæus avoit placé, dans sa division des vers mollusques, beaucoup de genres fort disparates, que la réflexion en repousse, mais que le respect inspiré par le génie de ce grand homme, peut-être même la difficulté de les mettre ailleurs, y avoit fait conserver.

Plusieurs savans étrangers ont, il est vrai, à différentes époques, fait quelques tentatives pour améliorer le travail de Linnæus à cet égard; mais leurs observations, quoique reconnues justes, sont tombées dans l'oubli.

Parmi nous, Bruguière, le premier, sépara des mollusques de Linnæus, les oursins et les astéries, et en forma une division particulière sous le nom de vers échinodermes. Il suffit de comparer les animaux de ces deux genres

avec ceux du reste de cette classe, pour s'appercevoir du peu de rapports qui existent entre eux. En effet, les autres mollusques sont presque tous mollasses, n'ont qu'un trou pour bouche, et ceux qui sont pourvus de tentacules les ont simplement contractiles. Les oursins et les astéries, au contraire, sont couverts d'une croûte analogue à celle des crustacés, ont des tentacules prenans, et leur bouche est armée d'armes redoutables.

Après Bruguière, Cuvier fit un grand changement dans l'ordonnance de la classe des vers de Linnæus. Il n'attribua le nom de mollusques qu'aux animaux des coquilles, et à ceux qui, quoique sans coquilles, avoient une organisation intérieure semblable aux premiers. Les mollusques de Linnæus furent, ainsi, divisés d'une manière fort inégale. Une très-petite portion resta avec les coquillages, et le reste fut mis dans deux autres classes, savoir celle

des vers et celle des zoophites. Cette dernière comprend tous les animaux qui ont des tentacules prenans et rétractiles, ceux qui ont des rapports avec les polypes de Trembley; elle est, par conséquent composée d'une petite portion des mollusques de Linnæus, et de tous les zoophites du même auteur.

Lamarck a adopté, en partie, les changemens indiqués par Cuvier; mais il s'est refusé à joindre aux zoophites de Linnæus la portion des mollusques, que Cuvier y avoit réunie. Il en a fait une classe particulière sous le nom de radiaires, nom tiré de la disposition de la plupart des animaux qui la composent à la forme rayonnante. Là, on voit les oursins et les astéries, unis aux méduses, aux holoturies, aux physalies, etc. c'est-à-dire, des animaux crustacés, à organisation compliquée, avec des animaux gélatineux, transparens, à organisation extrêmement simple.

On voudroit en vain dissimuler que Lamarck s'est ici écarté des principes dont il a fait une application si heureuse dans tout le reste de son travail sur les animaux sans vertèbres. Ses radiaires ne passeront jamais pour une classe naturelle, et leurs quatre subdivisions même témoigneront contre lui.

Les radiaires, dit ce savant naturaliste, sont tous dépourvus de tête, d'yeux, de moële longitudinale. On ne leur reconnoît pas de nerfs ni de centre de circulation. Ils sont donc moins bien organisés que les vers proprement dits. Cependant, relativement à la complication de l'organisation, les radiaires sont encore d'un degré au-dessus des polypes qui constituent la dernière classe du règne animal. En effet, outre les organes digestifs, ils en offrent encore qui paroissent appartenir à la respiration, comme on le verra dans les généralités de chaque genre.

Tous les animaux de cette classe sont libres et vivent dans la mer. La plupart jouissent, à un degré éminent de la propriété d'être phosphoriques à volonté. Plusieurs , lorsqu'on les touche , excitent une démangeaison durable, et accompagnée de rougeur , qu'on ne peut mieux comparer qu'à celle produite par des piqûres d'orties. Aucuns ne sont utiles à l'homme. En général , leurs mœurs sont très-peu connues.

HOLOTURIE, *Holoturia, Linn.*

Corps libre, cylindrique, épais, très-contractile, à peau coriace, et ayant à l'une de ses extrémités une bouche entourée de tentacules rameux et pinnés, disposés en rayons. Bouche armée de cinq dents calcaires.

Les holoturies ont été connues d'Aristote, de Pline, et des naturalistes du moyen âge. Elles doivent cet avantage à leur grosseur et à la mauvaise odeur qu'elles répandent lorsque le flot les a jetées sur le rivage.

Les holoturies varient beaucoup dans leurs formes. Toutes n'ont pas été décrites et figurées par des hommes également instruits, aussi en est-t-il plusieurs qui peuvent être regardées comme n'ayant pas, d'une manière assez prononcée, les caractères qui sont propres à ce genre.

Déjà Lamarck en a séparé les genres physalie, vélelle et thalie, qui, au rap-

port de Bosc, qui les a observés tous trois, sont en effet extrêmement différens des holoturies, plus qu'aucun autre genre des radiaires mollasses.

Avant Lamarck, Forskal, dont on connoît l'exactitude, avoit formé deux genres du reste des holoturies de Linnæus, priape et fistulaire, mais dont on conservera les espèces réunies sous ce premier nom, faute de connoître suffisamment leurs différences caractéristiques.

Les holoturies sont ordinairement épaisses, cylindriques, ont la peau coriace, très-dure, et souvent encore fortifiée par des tubercules ou des écailles. Leur bouche est toujours antérieure et entourée de tentacules rameux, souvent très-élégans. Leur anus est un simple trou postérieur. Elles nagent librement, mais lentement, dans la mer, tant par le moyen du mouvement vermiculaire, que par celui de leurs tentacules, et la faculté dont elles sont pourvues de se gonfler à volonté.

Les holoturies ont beaucoup de rapports de conformation avec les actinies, et ce qu'on a dit de ces dernières, peut en partie leur être appliqué. Ainsi qu'elles, elles absorbent l'eau et la rejettent; ainsi qu'elles, elles se contractent au point d'avoir l'apparence d'une masse informe ; ainsi qu'elles, elles prennent leur proie au moyen de leurs tentacules. Les holoturies sont plus rares, et plus difficiles à conserver, dans des vases, que les actinies. On n'a pas fait sur elles les expériences auxquelles les autres se sont prêtées. On ignore si, coupées en plusieurs morceaux, elles peuvent se reproduire ; mais on sait qu'elles régénèrent leurs tentacules, ainsi que tous les autres polypes.

Il en est quelques-unes, telles que les holoturies tubuleuses et très-grandes, qui paroissent pouvoir marcher et se fixer comme les étoiles, par le moyen d'épines et de tentacules rétractiles; mais on manque encore d'observations à leur égard.

Les holoturies sont vivipares, si on en juge par la plus commune, dans qui on a reconnu cette qualité d'une manière positive. Elles vivent de petits poissons, de petits coquillages et d'autres animaux marins, qu'elles tuent et brisent avec leurs dents osseuses. Elles sont souvent jetées par les flots sur les côtes, où, malgré l'épaisseur de leur peau, elles ne tardent pas à être blessées par leur choc contre les pierres, et à périr.

La couleur des holoturies est quelquefois fort belle, soit par son intensité, soit par sa variété.

On voit l'exposition du développement des viscères d'une holoturie, *pl.* 86. *fig.* 10. de l'encyclopédie.

Les holoturies sont mangées par tous les gros poissons, malgré l'odeur nauséabonde qu'elles répandent.

Holoturie élégante, *Holoturia elegans.*

Vingt tentacules rameux; le corps chargé de mamelons; le dessus rougeâtre; le dessous blanc.

Muller, Zool Dan. 1. tab. 1. fig. 1, 3. Encycl. pl. 86. fig. 9, 10.

Se trouve dans la mer du Nord.

Holoturie feuille, *Holoturia frondosa.*

Les tentacules en forme de feuille de fougère ; le corps uni.

Se trouve dans la mer du Nord.

Holoturie phantape, *Holoturia phantapus.*

Vingt tentacules rameux ; le corps mamelonné en dessus, et tubuleux en dessous.

Rondelet, Insectes et Zooph. page 86. *Boadsch*, Anim. Mar. tab. 6 et 7. Encycl. pl. 86. fig. 12.

Se trouve dans la Méditerranée.

Holoturie pentacte, *Holoturia pentactus.*

Dix tentacules ; le corps à cinq rangs de tubercules.

Muller, Zool. Dan. 1. tab. 31 et tab. 108. fig. 1, 4.

Dicquemar, Journal de Physique, octobre 1778, tab. 11. fig. 1, 6. Encycl. pl. 86. fig. 1, 2, 3.

Voyez pl. 17. fig. 1, où elle est représentée de grandeur du tiers de la nature.

Se trouve dans les mers d'Europe.

Holoturie mamelonnée, *Holotur. papillosa.*

Dix tentacules feuillés ; le corps ovale, avec des mamelons des deux côtés.

Muller, Zool. Dan. 3. tab. 108. fig. 5.

Se trouve dans la mer du Nord.

Holoturie priape, *Holoturia priapus.*

La bouche entourée de mamelons charnus ; le corps avec des stries annelaires et des glandes disposées en stries longitudinales.

Muller, Zool. Dan. 3. tab. 96. fig. 1.

Se trouve dans toutes les mers.

Holoturie écailleuse, *Holoturia squamata.*

Huit tentacules presqne rameux ; le corps hérissé n dessus, mou en dessous.

Muller, Zool. Dan. 1. tab. 10. fig. 1, 3. Encycl. pl. 87, fig. 10, 12.

Se trouve dans la mer du Nord.

Holoturie pinceau, *Holoturia penicellus.*

Huit tentacules rameux ; le corps osseux et pentagone.

Muller, Zool. Dan. 1. tab. 10. fig. 4. Encycl. pl. 86. fig. 4.

Se trouve dans la mer du Nord.

Holoturie fuseau, *Holoturia fusus.*

Dix tentacules ; le corps fusiforme, velu.

Muller, Zool. Dan. 1. tab. 10. fig. 5, 6. Encycl. pl. 87. fig. 5, 6.

Se trouve dans la mer du Nord.

Holoturie inhérente, *Holoturia inhærens.*

Douze tentacules ; le corps avec six rangs de mamelons et de lignes.

Muller, Zool. Dan. 1. tab. 31. fig. 1, 7. Encycl. pl. 87. fig. 7.

Se trouve dans la mer du Nord et dans la mer Rouge.

Holoturie unie, *Holoturia lævis.*

Alongée ; douze tentacules ; le corps à cinq rangs de lignes et de points.

Se trouve dans la mer du Nord.

Holoturie petite, *Holoturia minuta.*

Alongée, douze tentacules ; le corps à cinq rangs de mamelons.

Se trouve dans la mer du Nord.

Holoturie tenaille, *Holotúria forcipata.*

Ventrue ; les extrémités aigues, coniques ; l'antérieur en pince.

Se trouve dans la mer du Nord.

Holoturie zonaire, *Holoturia zonaria.*

Oblongue, applatie ; la gaine rouge ; cinq bandes variées de jaune.

Pallas, Spicil. Zool. 10. tab. 1. fig. 17. A, B, C.

Se trouve sur les côtes d'Amérique.

Holoturie vittée, *Holoturia vittata.*

Le corps mou, avec deux lignes blanches ponctuées de brun ; les côtés dentés.

Forskal, Des. An. tab. 37. fig. E. Encycl. pl. 87. fig. 8.

Se trouve dans la mer Rouge.

Holoturie très-grande, *Holoturia maxima.*

Le corps presque tétragone, convexe en dessus, blanc sur les bords ; les tentacules filiformes, terminés par des disques découpés.

Forsk. Des. An. tab. 38. fig. B.

Se trouve dans la mer Rouge.

Holoturie impatiente, *Holoturia impatiens.*

Le corps cendré; vingt tentacules filiformes, terminé par des disques à sept découpures dentelées.

Forsk. Des. An. tab. 39. fig. B. Encycl. pl. 86. fig. 11.

Se trouve dans la mer Rouge.

SIPONCLE, *Sipunculus*, *Linnæus.*

Corps alongé, cylindracé, nu, ayant antérieurement un rétrécissement cylindrique, qui contient une trompe papilleuse, que l'animal fait saillir et rentrer à volonté.

Les siponcles sont connus depuis long-temps, car Rondelet en décrit et figure deux espèces, cependant on n'est que fort peu instruit sur ce qui les regarde. Ils ressemblent beaucoup à un gros lombric, mais ils sont bien distingués de ce genre par leur trompe rétractile couverte de mamelons.

Ces animaux vivent sur les côtes où s'amoncellent beaucoup de déjections de mer, dans les étangs d'eau salée, sous les plantes marines et les pierres. Ils vivent comme les lombrics, de terre mêlée de détritus d'animaux et de végétaux, et on ne trouve dans leur unique boyau, que de la boue très-liquide.

La première espèce de Rondelet a la peau molle, déchiquetée et le bec court. Elle est de la grosseur et grandeur d'un doigt. La seconde espèce a la peau tendue, unie, le bec long, et elle acquiert jusqu'à un mètre de long, sur deux à trois centimètres de diamètres. Cette dernière seule a été connue de Linnæus, c'est celle qu'il appelle nue.

Lamarck a placé ce genre à la suite de celui des holoturies, parmi ses radiaires, en avertissant que ce n'étoit qu'avec doute qu'il prenoit ce parti. Depuis, Cuvier a eu occasion de disséquer une des espèces qui le composent, et il a reconnu qu'en effet leurs organes intérieurs les rapprochoient beaucoup des holoturies. On peut voir le résultat de son travail, dans la précieuse collection anatomique, presque entièrement formée par lui au muséum d'histoire naturelle, et qu'il augmente tous les jours.

Siponcle nu, *Sipunculus nudus.*

La peau tendue.

Rondelet, Ins. et Zool. 4, page 75, *Martin*, on. Mar. Verm. 1. tab. 1. fig. 1, 2. *Boadhs.* Mar. tab. 7. fig. 6, 7.

Voyez cette espèce très-réduite, pl. 17. fig. 2.

Se trouve dans les mers d'Europe.

Siponcle ensaqué, *Sipunculus saccatus.*

La peau lâche, et se recouvrant en partie.

Amoen. Acad. 4. tab. 3. fig. 5. *Martin*, on. Mar. Verm. 1. tab. 1. fig. 3. *Pallas*, Spicil. Zool. 10. tab. 1. fig. 8.

Se trouve dans les mers des Indes et d'Amérique.

MÉDUSE, *Medusa*, *Linnæus.*

Corps libre, gélatineux, orbiculaire, convexe en dessus, et applati ou concave en dessous, avec des cils ou des filets, ou des appendices centraux, simples ou rameux. Bouche inférieure.

La plupart des Naturalistes, avant Baster, avoient confondu les méduses avec les astéries; mais leur organisation et leurs mœurs sont si différentes qu'il est superflu, aujourd'hui, de justifier leur séparation.

Les méduses sont connues sur les côtes de France, où elles sont communes, sous le nom d'ortie de mer, à raison de la singulière propriété, dont elles jouissent, de causer des démangaisons à la main qui les touche.

Les méduses sont des animaux entièrement gélatineux, presque toujours transparens, de forme demi-sphérique, plus ou moins surbaissés en dessus, concaves en dessous, et qui nagent librement dans le vague des mers. Les organes extérieurs, dont elles sont pourvus, sont placés dans leur partie plate, et autour de la bouche, toujours inférieure et centrale. Ces organes se réduisent à des tentacules, d'une sorte dans quelques espèces, et de deux sortes dans d'autres. Les uns, ce sont les tentacules proprement dits, sont situés autour du disque du corps; les autres, toujours plus gros et plus variés dans leurs formes, entourent immédiatement la bouche, et sont appelés

bras. Ces organes seront mentionnés dans le développement des espèces, attendu que c'est d'eux principalement qu'on tire les caractères propres à les différencier.

La forme de la bouche des méduses varie dans chaque espèce. Dans les unes, c'est un simple trou placé au fond de la cavité inférieure. Dans les autres, c'est un tube, plus ou moins composé, qui se prolonge quelquefois beaucoup. Dans d'autres, enfin, il y a plusieurs bouches.

Cette différence dans le nombre des bouches, qui avoit déjà été remarquée par Dicquemare, a été employée par Cuvier, comme caractère, pour former un nouveau genre, qu'il a appelé rhizostome, et que Lamarck a adopté; mais on n'en peut faire usage ici, faute de connoître les espèces qui lui appartiennent.

Quoique la substance du corps des méduses n'ait que la consistance d'une

forte gelée, et qu'elle se liquéfie aisément, son poids est considérable.

Les situations de mouvement et de repos, dans les méduses, sont fort peu différentes. Elles nagent par une action alternative de systole et de diastole, c'est-à-dire, par l'écartement ou le rétrécissement de leurs bords, joint au mouvement de leurs tentacules. Comme leur pesanteur spécifique est plus grande que celle de l'eau, elles ne peuvent faire paroître, au dessus de sa surface, qu'une très-petite partie de leur sphéricité. Les plus foibles efforts suffisent pour les soutenir; mais leurs élancemens sont vifs et gracieux, surtout dans les petites espèces. Ordinairement, ou pour peu que la mer soit agitée, elles se laissent aller du côté où le vent souffle. Peu leur importe le lieu où elles vont, bien assurées que le hasard leur fera trouver partout la nourriture qui leur est propre; mais, lorsque le vent les porte

sur les rivages, elles sont perdues sans ressource; car elles ne peuvent résister à l'effort des vagues, et le plus petit choc les désorganise entièrement. Aussi, n'en voit-on, en général, qu'un très-petit nombre à portée des côtes; c'est dans la haute mer qu'il faut aller pour juger de leur abondance.

Les orties marines sont toutes phosphorescentes pendant la nuit; mais cet effet est le résultat de leur volonté; car il n'est pas permanent, souvent n'est qu'instantanée, ainsi que l'a remarqué Bosc sur un grand nombre d'espèces qu'il a vues en pleine mer. Toutes ne jouissent pas, comme l'a également observé ce Naturaliste, de la faculté de causer des démangeaisons par l'attouchement.

On a beaucoup raisonné sur les moyens que les méduses emploient pour produire ces démangeaisons. L'observation n'a fourni aucune donnée capable de fixer les idées à cet égard.

On sent l'effet, sans voir la cause. Dicquemare, qui a publié plusieurs mémoires, sur les orties de mer, dans le journal de Physique, dit qu'elles n'ont aucunes pointes propres à s'insinuer dans la peau; et il croit qu'il exsude de leurs différentes parties, sur-tout de leurs tentacules, une liqueur caustique qui produit cet effet, qui a lieu même lorsque l'animal est mort. Bosc, qui a touché plusieurs fois, qui s'est même fait toucher exprès par des méduses, croit avoir vu, par le moyen de la loupe, sortir de la surface des grands tentacules, de petits mamelons à ventouses qui s'appliquoient sur la peau de sa main. Comme ces mamelons sont d'une transparence parfaite, ainsi que les tentacules, il n'a pu les distinguer que par suite de leurs mouvemens; il ne donne donc cette observation que comme une conjecture, d'autant plus qu'elle est en opposition avec celle de Dicquemare.

Lorsqu'une méduse, des plus venimeuses, touche le bras, ou autre partie sensible, il paroît une rougeur considérable, des boutons de même couleur qui ont un point blanc au milieu. Il se développe une douleur piquante qui, quand elle s'affoiblit, peut être comparée à de petites piqûres réitérées. Cela dure, ordinairement, une demi-heure, se calme par l'application de linges trempés dans l'huile, ou même dans l'eau douce. La rougeur reparoît, souvent, au bout de plusieurs jours, lorsque la partie touchée se trouve, pour la première fois, dans une température plus chaude que celle de l'atmosphère.

Les méduses étant presque toutes transparentes, il sembleroit que leur anatomie est très-aisée à faire; cependant, à l'exception de leurs organes extérieurs et de leurs viscères, qui sont souvent colorés en rouge ou en jaune, on ne connoît encore rien de satisfaisant sur cet objet. On peut dire ici que Cu-

vier s'en est occupé depuis peu, et qu'il a employé, avec succès, un moyen trouvé par Duméril, pour les injecter sans les altérer. Ce moyen, c'est du lait qu'on fait cailler après qu'il a été introduit dans les vaisseaux. On verra, lorsque les travaux de Cuvier seront publiés, combien l'organisation, si simple en apparence, des méduses, est cependant compliquée.

Les méduses vivent de petits poissons, de vers, d'insectes, etc. Elles saisissent leur proie de tous côtés, excepté en dessus. Les longs bras, les nombreux tentacules, dont la plupart des espèces sont pourvues, leur donnent de grands moyens pour cela. Elles portent cette proie, à la bouche, par le même artifice. Peut être la propriété piquante leur a-t-elle été donnée par la nature, pour les aider dans cette opération. Mais les méduses n'ont pas encore été étudiées convenablement.

Les moyens de reproduction des

méduses sont totalement inconnus. Il ne paroît pas qu'elle ait lieu par section; car les membres qu'elles perdent, par accident, ne repoussent pas comme ceux des actinies, et autres animaux de la classe des polypes.

Les ennemis des méduses doivent être très-nombreux. On dit que les baleines en font une grande destruction. Dicquemare observe qu'elles sont mangées par les actinies, et qu'elles donnent des signes de vie jusqu'à ce qu'elles soient entièrement engouffrées dans l'estomac de ces dernières.

Quelques méduses parviennent à un très-grand volume. On en cite de plus d'un demi-mètre de diamètre; et, sans doute, il y en a de plus grands dans les mers entre les tropiques.

Elles répandent, pendant leur vie, et encore plus après leur mort, une odeur nauséabonde, particulière, extrêmement désagréable.

Méduse oreillée, *Medusa aurita.*

Quatre cavités en dessous; quatre bras frangés.

Baster, Op. Sub. 1. tab. 14. fig. 3, 4. Encl. pl. 94. fig 3.

Se trouve dans les mers d'Europe.

Méduse chevelue, *Medusa capillata.*

Convexe; le bord avec seize échancrures; le dessous couvert de poils.

Baster. Op. Sub. 2. tab. 5. fig. 1.

Se trouve dans la mer du Nord.

Méduse chapeau, *Medusa capillaris.*

Le bord percé de huit trous; le dessous creux et velu.

Se trouve dans la haute mer.

Méduse hémisphérique, *Med. hemispherica.*

Hemisphérique, quatre côtes transversales; le bord entier garni de tentacules et de globules.

Muller, Zool. Dan. 1. tab. 7. fig. 1, 5. Ency. pl. 93. fig. 8, 9, 10.

Se trouve dans les mers du Nord.

Méduse pélasgique, *Medusa pelasgica.*

Convexe, avec trente-deux dents, et huit tentacules sur les bords; quatre bras membraneux et plissés au centre.

Voyez la pl. 17. fig. 3, où elle est représentée de grosseur du tiers de la nature.

Diaphane, convexe, glabre, mais momentanément tuberculeuse; le bord avec trente-deux longues et larges dents, ponctuées de violet, à la base desquelles sont attachés, dans l'intérieur, sept à huit tentacules qui leur sont perpendiculaires, et dont la longeur est quatre à cinq fois plus considérable.

Bras au nombre de quatre, robustes, arrondis, cou-

verts d'une multitude de petits points violets, et garnis du côté intérieur d'une membrane frangée assez large.

Organes intérieurs indiqués par des vaisseaux violets, contournés, qui imitent, vaguement, une étoile à six rayons.

Cette espèce a été observée, décrite et figurée par Bosc dans la haute mer, entre l'Europe et l'Amérique. Elle est extrêmement commune, et atteint plus d'un décimètre de diamètre. Elle ressemble, pendant la nuit, à un globe de feu qui roule sur la mer. Lœfling en a parlé, mais d'une manière très-obscure. Elle se rapproche infiniment de la suivante.

Méduse noctiluque, *Medusa noctiluca.*

Orbiculaire, avec des veines et des points bruns, avec seize dents et huit tentacules rouges sur les bords; quatre bras membraneux et plissés au centre.

A été trouvée par Forskal dans la Méditerranée.

Méduse poumon, *Medusa pulmo.*

Hémisphérique; le bord frangé; le dessous strié; huit bras; la queue à quatre trous.

Macri. Obs. Del. Polyp. Mar. Napl. 1778. tab. 1.

Se trouve dans la Méditerranée.

Méduse thyrrhène, *Medusa tyrrhena.*

Convexe; le bord crénelé; les tentacules très-longs, quatre bras au centre.

Se trouve dans la Méditerranée.

Méduse tuberculeuse, *Medusa tuberculata.*

Le milieu saillant; centre divisé en huit parties striées en dessous; huit tubercules.

Se trouve dans la Méditerranée.

Méduse caravelle, *Medusa caravella.*

Ovale; le dos couvert de crêtes saillantes et irrégulières; les tentacules très-longs.

Muller, Besch. Der. Berl. Naturf. 2. tab. 9. fig. 2.
Sloane, Jam. 1. tab. 4 et 5.
Se trouve dans la haute mer.

Méduse parasol, *Medusa umbella.*

Les tentacules du centre nus ; le bord glanduleux.
Muller, Besch. Der. Berl. Naturf. 2. tab. 9. fig. 5, 3.
Se trouve dans la Méditerranée et la mer des Indes.

Méduse dimorphe, *Medusa dimorpha.*

Le dos saillant; le dessous avec une petite croix entourée de cinq trous; le bord cilié.
Se trouve dans les mers d'Europe.

Méduse campanuléé, *Medusa campanulata.*

Le milieu bossu; le bord plus large et cilié; le dessous avec une croix velue.
Se trouve dans la mer du Nord.

Méduse digitale, *Medusa digitala.*

Un long prolongement au centre ; le bord cilié.
Se trouve dans la mer du Nord.

Méduse feuillée, *Medusa frondosa.*

La superficie variée de blanc et de brun, huit tentacules branchus, terminés par des veines blanches.
Pallas, Spicil. Zool. 10. tab. 2. fig. 1, 3. Encycl. pl. 92. fig. 1.
Se trouve dans les mers d'Amérique.

Méduse à huit bras, *Medusa octopus.*

Le bord avec des mamelons demi-circulaires ; le dessous avec une croix, un trou en croissant et huit tentacules.
Borlas, Cornw. tab. 25. fig. 16 à 17, et tab. 75. fig. 15.
Se trouve dans les mers d'Europe.

Méduse tétrastile, *Medusa tetrastyla.*

Hémisphérique ; point de tentacules ; les tubes marginaux au nombre de quatre, et réunis en un prisme.
Se trouve dans la mer Rouge.

Méduse octostile, *Medusa octostyla.*

Hémisphérique ; en dessous un prolongement à quatre plis, dont les extrémités sont divisées en deux et frangées, et donnent naissance à seize tentacules.
Forskal, Des. An. tab. 30. Encycl. pl. 92. fig. 4.
Se trouve dans la mer Rouge.

Méduse andromède, *Medusa andromeda.*

Hémisphérique ; le bord simple ; huit bras cylindriques, très-rameux, foliacés au centre inférieur.
Forskal, Des. An. tab. 31. Encycl. pl. 91.
Se trouve dans la mer Rouge.

Méduse couronne, *Medusa corona.*

Hémisphérique ; le bord simple ; le dessous avec huit bras en faux, inférieurement dentés.
Se trouve dans la mer Rouge.

Méduse persée, *Medusa persea.*

Quatre cercles blancs, interrompus, dans l'intérieur du corps ; le bord sans tentacules.
Se trouve dans la Méditerranée.

Méduse céphée, *Medusa cephœa.*

Hémisphérique, avec des tentacules d'un brun roussâtre ; le bord crénelé ; huit bras velus en dessous.
Forskal, Des. An. tab. 29. Encycl. pl. 92. fig. 3.
Se trouve dans la mer Rouge.

Méduse trompe, *Medusa proboscidalis.*

Hémisphérique, avec un prolongement en forme de trompe en dessous, et six tentacules sur les bords.

Forskal, Des. An. tab. 36. fig. 1. Encycl. pl. 93. fig. 1.

Se trouve dans la Méditerranée.

Méduse mollicine, *Medusa mollicina*.

Applatie; douze trous, et autant de tentacules sur les bords.

Forskal, Des. An. tab. 32. Ency. pl. 95. fig. 1, 2.

Se trouve dans la Méditerranée.

Méduse chapeau, *Medusa pileata*.

Ovale, campanulée, avec un gros tubercule au sommet; des tentacules nombreux sur les bords, dont la base est fauve.

Forskal, An. pl. 33. fig. D. Encycl. pl. 92. fig. 11.

Se trouve dans la Méditerranée.

Méduse porte-croix, *Medusa crucigera*.

Hémisphérique, une croix rousse de la largeur du corps.

Encycl. pl. 93. fig. 5, 6, 7.

Se trouve dans la Méditerranée.

Méduse onguiculée, *Medusa unguiculata*.

Applatie, à seize rayons; le bord crénelé par seize dents recourbées.

Ol. Swartz. N. Act. Stock., 1788. tab. 6. fig. 1.

Se trouve sur les côtes de la Jamaïque.

BÉROÉ, *Beroe*, *Bruguière.*

Corps libre, gélatineux, ovale ou globuleux, garni extérieurement de côtes longitudinales ciliées. Une ouverture ronde à la base, servant de bouche.

Les béroés, placés d'abord par Linnæus, parmi les volvoces, animaux infusoires qui n'ont d'autres rapports avec eux, que leur forme globuleuse, ont été ensuite réunis aux méduses, avec lesquelles ils conviennent par leur manière de vivre, par le peu de consistance de leur corps, et par la situation de leur bouche. Mais Bruguière, les en a de nouveau séparés pour en former un genre particulier, qui a été adopté, et avec raison, par Lamarck.

Le corps des méduses, en effet, est ordinairement orbiculaire, et très-convexe en dessus. La bouche est située au centre de la face inférieure, et des

cirres plus ou moins nombreux, garnissent les bords de cette même surface, et des tentacules, le tour de leur bouche. Les béroés, au contraire, ont le corps globuleux, ou alongé, terminé au bas par une ouverture simple ou garnie d'un petit nombre de tentacules. Les premiers flottent sur la surface de l'eau par un léger mouvement de fluctuation qu'ils impriment aux bords de leur masse; les seconds nagent par un mouvement de rotation très-rapide qu'ils impriment à leur corps, au moyen de cirres très-courts, mais nombreux, dont les côtes longitudinales de leur superficie sont garnies. Ces cirres doivent être bien distingués des tentacules, en ce que l'animal n'a pas la faculté de les retirer dans l'intérieur du corps; ils paroissent destinés uniquement à faciliter la rotation, en agissant sur l'eau environnante, comme autant de petites nageoires, ce qu'on conçoit qu'ils peuvent faire, malgré

leur peu de solidité, à cause de leur nombre.

Bosc, qui a été dans le cas d'en observer d'immenses quantités sur l'Atlantique, observe qu'outre le mouvement de rotation dont il vient d'être parlé, les béroés en ont encore un de contraction et de dilatation, qui est sur-tout remarquable à leur bouche, mouvement par lequel ils absorbent l'eau et la rejettent après s'être approprié l'air et les animalcules qu'elle contenoit.

Quoique la transparence des béroés semble devoir rendre très-facile l'étude de leur organisation intérieure, elle est si simple, ou les parties en sont si peu distinguables, que les tentatives qu'a faites ce naturaliste pour s'en former une idée ont été sans succès. Il n'a vu que deux intestins dans une position légèrement oblique, avec quelques filets latéraux qui paroissoient n'avoir pas plus d'aboutissans que les intestins mê-

mes. Celui sur lequel il a tenté le plus d'observations, est le béroé ovale, dont il a pris des individus d'un décimètre de diamètre, mais qui n'en étoient pas pour cela plus solides ; car, pour peu qu'il les blessât, ils se résolvoient sur-le-champ en eau, qui conservoit pendant quelques heures la propriété phosphorescente des animaux dont elle provenoit. Il n'a pu en garder en vie plus d'une demi-journée, même les jours de calme, dans les vases remplis d'eau de mer, destinés à renfermer, pour l'étude, les objets qu'il prenoit autour de son vaisseau.

Les béroés sont tous phosphoriques ; ils brillent pendant la nuit comme autant de lumières, et leur clarté est d'autant plus vive que leur mouvement est plus rapide ; les tentacules jouissent de cette qualité à un degré plus éminent que la superficie du corps.

On ne connoît pas encore la manière dont les béroés se multiplient ; mais

on en voit dans la mer de toutes grandeurs ; ils paroissent devoir acquérir très-rapidement leur développement complet.

Le nombre des espèces connues est peu considérable ; mais les individus sont si multipliés, que la mer en paroît quelquefois couverte. Il est probable qu'ils servent de nourriture aux poissons et aux autres habitans des mers. On peut même croire, d'après un passage de Pagès, que les baleines du Nord en font leurs repas les plus habituels, quoique leur nature gélatineuse paroisse devoir peu convenir à un animal aussi grand.

Bruguière observe qu'il est remarquable, dans ce genre, que la même espèce vive sous le cercle polaire et sous l'équateur ; ceux des zones froides disparoissent pendant l'hiver.

Il est très-difficile de conserver les béroés pour les collections. Le moyen d'y parvenir, autant que possible, est

de les mettre bien entiers dans un esprit de vin affoibli, et de les changer deux ou trois fois de suite, en augmentant successivement la force de cette liqueur.

Béroé ovale, *Beroe ovatus*.

Corps ovale, transparent, avec neuf côtes non-colorées, et point de tentacules.

Brown. Hist. Of, Jam. tab. 43. fig. 2. *Baster.* Op. Sub. tab. 14. fig. 5. Encycl. pl. 90. fig. 1.

Voyez pl. 18. fig. 1, où il est représenté au quart de sa grandeur naturelle.

Se trouve dans toutes les mers.

Béroé globuleux, *Beroe pileus*.

Corps globuleux; huit côtes noirâtres, et deux tentacules ciliés beaucoup plus longs que le corps.

Baster. Op. Sub. tab. 14. fig. 6, 7. Encycl. pl. 90. fig. 3, 4.

Voyez pl. 18. fig. 2, où il est représenté un peu plus petit que nature.

Se trouve dans la Méditerranée et dans l'Atlantique.

Béroé hexagone, *Beroe hexagonus*.

Corps oblong; six côtes anguleuses; deux tentacules ciliés et branchus, plus courts que le corps.

Encycl. pl. 90. fig. 5, 6.

Se trouve sur les côtes orientales d'Afrique, où il a été observé par Bruguière.

LUCERNAIRE, *Lucernaria*, *Muller.*

Corps libre, gélatineux, alongé, cylindracé et ridé supérieurement, ayant sa partie inférieure dilatée et partagée en bras rameux, divergens et tentaculifères. Bouche inférieure et centrale.

Ce genre a été établi par Muller, qui le donne comme ayant de grands rapports avec les astéries, quoique l'inspection de la figure qu'il en a fait graver semble le placer parmi les polypes, dans le voisinage des corynes.

Cet animal est brun, demi-transparent, tétragone antérieurement, portant quatre bras, un à chaque angle, qui se bifurquent bientôt, et portent des faisceaux de 30 à 40 tentacules, terminés par des globules, à chacune de leurs extrémités. Au centre de ces bras, qui sont membraneux, se voit la bouche, qui est quadridentée, striée et blan-

châtre. La queue est courbée et tortillée; sa base est épaisse, sa pointe obtuse; elle est susceptible de s'alonger et de se contracter comme les tentacules. Cet animal vit d'hydres et de petits crustacés, et nage librement dans l'Océan.

A cette espèce, O Fabricius en a joint deux autres qui paroissent convenir avec elle, mais qui se fixent par la queue à volonté; ce qui les rapproche encore plus des polypes mous.

On va les mentionner toutes trois, en prévenant, cependant, que le lieu où elles doivent être placées n'est peut-être pas celui choisi par Lamarck, et en invitant les Naturalistes du Nord à les observer de nouveau pour fixer les idées à cet égard.

Lucernaire à quatre cornes, *L. quadricornis.*

Corps alongé, tors; quatre bras dichotomes, terminés par des tentacules globifères.

Muller, Zool. Dan. 1. tab. 39. fig. 1, 6. *Leske.* Naturf. 1. tab. 10. fig. 5. Encycl. pl. 89. fig. 13 à 16.

Voyez pl. 18. fig. 3, où il est représenté un peu plus petit que nature.

Se trouve dans la mer du Nord.

Lucernaire phrygie, *Lucernaria phrygia.*

Corps alongé, mameloné; les bras en grand nombre et globiformes; la queue fixée.

Se trouve dans la mer du Nord.

Lucernaire auricule, *Lucernaria auricula.*

Cou cylindrique; l'extrémité plus large, et entourée de huit faisceaux de tentacules, la queue fixée.

Se trouve dans la mer du Nord.

PORPITE, *Porpita, Lamarck.*

Corps libre, orbiculaire, cartilagineux à l'intérieur, subgélatineux à l'extérieur, presque plat, avec une cavité centrale et des tentacules très-courts en dessous. Des stries en rayons en sautoir avec des stries concentriques, tant en dessus qu'en dessous.

Les porpites faisoient partie des méduses de Linnæus, avec lesquelles elles ont en effet beaucoup de rapports, mais dont elles diffèrent aussi beau-

coup par leur organisation et leur manière de vivre. Lamarck vient de les en séparer pour en former un genre particulier.

C'est Linnæus qui a donné le nom de porpite à la méduse qui forme le genre dont il est question ici, et il a tiré ce nom du rapport de sa forme avec un fossile ainsi appelé en Suède. Ce fossile n'est peut-être que notre camérine, à laquelle, en effet, ressemble beaucoup le porpite.

Bosc, qui a eu l'avantage d'observer en même temps en pleine mer, et de comparer par conséquent, en vie, une espèce de porpite, avec une espèce de méduse, peut compléter ce qui manque à nos connoissances ; c'est de lui qu'on emprunte les matériaux du reste de cet article.

Les porpites ont le corps circulaire, très-plat, mais également épais partout. Il est, tant en dessus, qu'en dessous, strié par des cercles concentri-

ques, et par des rayons très-peu saillans, quoique bien prononcés; il est d'une consistance plus solide que celui de la plupart des méduses, mais toujours cependant gélatino-membraneux.

En dessous, au centre, est la bouche, composée d'une membrane susceptible d'une grande dilatation, mais très-peu saillante, qui s'ouvre et se ferme continuellement comme dans les méduses. En avant, et, encore plus, en arrière de cette bouche, dans un espace parallélogramique très-étendu, sont parsemés irrégulièrement un grand nombre de tentacules à peine visibles lorsqu'ils sont contractés, longs de trois millimètres dans leur plus grand développement, qui ne convergent pas vers la bouche, excepté trois, deux à trois fois plus gros que les autres, qui sont placés immédiatement sur les bords de la bouche.

Les organes de la nutrition se voient à travers le corps qui est demi-trans-

parent ; mais ils sont si petits, qu'il est difficile de les distinguer les uns des autres.

Les porpites ont une manière d'être différente des méduses. Ces dernières, lorsque, dans le calme, elles viennent à la surface de la mer, sont toujours entièrement dans l'eau. Les premières sont absolument sur l'eau. Elles nagent à la manière des oiseaux aquatiques, par le moyen de leurs tentacules qui, ainsi que Bosc l'a observé plusieurs fois, font l'office de rames perpendiculaires. Celles qu'il a rencontrées avoient, dans cette situation, l'apparence d'une pièce de vingt-quatre sous emportée par les flots.

Porpite de l'Inde, *Porpita indica.*

Applatie en dessus ; convexe en dessous ; sillonnée et velue.

Amoen. Ac. 4. tab. 3. fig. 7, 9. *Brug.* Encyc. pl. 90. fig. 3, 5.

Se trouve dans la mer des Indes.

Porpite appendiculée, *Porp. appendiculata.*

Glabre, blanche ; le bord avec trois appendices bleues,

un antérieur très-large, deux postérieures très-étroites.

Voyez la pl. 18. fig. 5, 6, où elle est représentée en dessus et en dessous de grandeur naturelle.

Se trouve abondamment dans la haute mer, vers le 40e. degré de latitude, et le 50e. de longitude, où elle a été observée par Bosc.

VÉLELLE, *Velella*, *Lamarck.*

Corps libre, elliptique, cartilagineux intérieurement, gélatineux à l'extérieur, ayant sur son dos une crête élevée et tranchante, insérée obliquement. Bouche inférieure et centrale.

Ce genre n'est composé que de deux espèces, dont l'une avoit été placée parmi les méduses, et l'autre parmi les holoturies: toutes deux se conviennent pour la forme générale; mais l'une n'a point de tentacules autour de la bouche, et l'autre en possède. Elles ont beaucoup de rapports avec les méduses, et encore plus avec les physalies, avec qui elles sont confondues, par les matelots, sous le nom de frégate ou galère, et valette dans la Méditerranée.

Ces animaux sont ovales, applatis; au-dessus de leur dos, est une membrane, de la largeur du corps, élevée, roide, qui leur sert, comme de voile,

pour se conduire sur la surface des eaux. Cette membrane ou crête ne tient au corps que par son milieu : ses extrémités sont libres ; ce qui donne à ces animaux moyen de s'orienter à leur volonté.

Du reste, les vélelles ont la conformation des méduses. Elles sont gélatineuses, phosphoriques et causent comme elles des démangeaisons lorsqu'on les touche. Leur bouche est placée de même, etc. Ainsi, tout ce qu'on a dit de général, à l'occasion des méduses, leur convient.

Les vélelles, comme on l'a dit, nagent sur la surface des eaux, ainsi que les porpites et les physalies. Elles sont, dit-on, très-communes sur la Méditerranée et sur l'Océan. Les matelots de Marseille les mangent frites.

Vélelle mutique, *Velella mutica.*

Ovale, striée concentriquement.

Medusa Velella. Linn. — *Brown.* Jam. tab. 48. fig. 1. Imperat. Nat. tab. 912. Col. Coph. tab. 22.

Se trouve dans la Méditerranée et sur l'Atlantique.

Vélelle tentaculée, *Velella tentaculata.*

Ovale ; des tentacules blancs, autour de la bouche.

Holoturia Spirans. Forsk. Fau. Arab. tab 26. fig. K. Encycl. pl. 90. fig 1, 2.

Voyez la pl. 19. fig. 3, 4, où elle est représentée de moitié de nature.

Se trouve dans la Méditerranée.

PHYSALIDE, *PHYSALIA.* *Lamark.*

Corps libre, membraneux, ovale, comprimé sur les côtés, ayant sur le dos une crête rayonnée, et sur un des côtés une suite de tubercules gélatineux. Des tentacules trés - nombreux de diverses formes et longueurs, placés sous le ventre.

Il n'est point de fait qui prouve mieux combien il est difficile de se former une idée exacte de l'organisation des animaux marins, sur les descriptions et les desseins des personnes qui ne sont pas instruites en zoologie, que celui que présente la physalide.

Cet animal qu'on rencontre très-

communément, dans la haute mer, pendant le calme, est connu des matelots de toutes les nations, sous des noms analogues à ceux de galère, de frégate, de vaisseaux de guerre, etc. Beaucoup de voyageurs en ont parlé, sous les mêmes noms, et sous ceux d'ortie marine, de physalie, etc.; et, cependant, on peut dire que son organisation est encore complétement ignorée des Naturalistes.

Pour se convaincre de cette vérité, il suffit de comparer les figures et les descriptions des auteurs avec la description et la figure de la pl. 19. On verra, qu'excepté celles qui se trouvent dans le Journal de Physique, novembre 1787, et dans le Voyage de la Pérouse, toutes deux par la Martinière, aucune ne donne une idée, même approximative, de sa forme.

La physalide est composée d'une vésicule transparente, irrégulière, qu'on pourroit comparer à une cornemuse

et d'une masse inférieure de tentacules. La partie supérieure de la vésicule est terminée en carène, avec cinq à six sillons de chaque côté, séparés par trois autres plus petits; celui du milieu de longueur intermédiaire. La partie qu'on peut regarder comme l'antérieure est recourbée du côté gauche, et garnie en dessous d'environ douze tubercules gélatineux, bleus, rangés sur une ligne droite. Les premiers sont deux fois plus petits que les derniers, et tous sont parsemés de points noirs. La partie postérieure a la même forme que l'antérieure; elle est recourbée dans le sens contraire, mais beaucoup moins : elle est de plus terminée par une dépression linéaire et longitudinale.

La bouche est placée inférieurement, un peu à droite; et elle est accompagnée d'un grand nombre de tentacules bleus, gélatineux, de cinq formes différentes, qui s'unissent, par le moyen

d'une membrane, avec les tubercules de la partie antérieure.

Le plus considérable de ces tentacules peut acquérir plus de trois décimètres de long, dans les grands individus; il paroît être placé sur les bords mêmes de la bouche, et servir essentiellement à l'action du manger. Sa partie supérieure est très-épaisse, mais diminue promptement, et se change en un canal membraneux, transparent, à l'un des côtés duquel se voient des globules réniformes, d'un bleu foncé, qui se pressent, les uns contre les autres, dans le sens de leur largeur. Ensuite, du côté droit et inférieur de la base de ce grand tentacule, on voit douze autres tentacules de même forme et contexture, mais bien moins longs, dont la base n'est pas plus épaisse que le reste, et dont les globules sont plus éloignés les uns des autres, et à peine colorés. Encore, à droite de ces derniers, est une grosse masse globuleuse, com-

posée d'une multitude de petits tentacules fusiformes, qui se dirigent dans tous les sens, sans s'étendre beaucoup. Les uns sont violets, les autres rouges, et les autres transparens. Enfin, le tout, excepté cette masse, est entouré de vingt-quatre autres tentacules fusiformes, très-épais, s'alongeant peu, d'un bleu pâle, semé de points bruns, terminé par un suçoir, large et jaunâtre. Ces derniers tentacules sont les vrais bras de l'animal; et c'est, sans doute, en eux que réside la faculté brûlante ou piquante qu'il possède, et dont la loupe ne fait pas voir les organes particuliers. Il seroit difficile de reconnoître, autrement que par des observations bien suivies, l'usage de toutes les parties de ce singulier animal. On ne voit point en lui de place pour les organes de la digestion, à moins qu'on ne les suppose dans la masse de la base des tentacules. On peut supposer que les fossettes de l'arête supérieure sont des trachées,

par leur analogie avec ces organes, dans d'autres animaux. Les tubercules bleus, qui sont à sa partie antérieure, recouvrent cependant des trous qui peuvent avoir le même usage. La fente de la partie postérieure est aussi à considérer, sous le même point de vue.

La vésicule ne contient que de l'air. L'animal peut l'absorber ; mais on ne voit pas les muscles qu'il emploie pour cet objet, à moins quils ne soient dans la membrane longitudinale inférieure, aux extrémités de laquelle sont attachés tous les tentacules précités.

Les *figures* de la *pl.* 19 feront connoître ce qui manque à cette description. On voit en A et en B l'animal entier, en dessus et en dessous, au quart de sa grandeur naturelle; en C, une portion du grand tentacule grossi; en D, une portion d'un des petits également grossi; en E, un tentacule à suçoir, entier et grossi; en F, un tu-

bercule de la masse globuleuse; en G, un tubercule de la partie antérieure; enfin, en H, la bouche.

La physalide est commune sur la grande mer, entre l'Europe et l'Amérique, principalement au-delà des tropiques. On la voit nager sur la surface des eaux dans les jours de calme. On ne la distingue des bulles d'air, qui se forment à cette même surface, que par les tentacules bleus qui pendent sous elle. Elle ressemble à un bateau de verre; et les matelots, comme il l'a déjà été dit, lui donnent le nom de frégate en français, *Portguese man of war* en anglais. On en voit de cinq à six centimètres de long. Lorsqu'on la touche avec la main, on éprouve une démangeaison violente, semblable à celle que donne une poignée d'ortie; on n'en devine pas la cause, comme on l'a déjà dit. Il est probable que cette faculté lui est donnée pour se défendre de ses ennemis. Il n'y a pas de doute

que cet animal ne vive d'autres animaux plus petits ; mais, quoique Bosc en ait eu très-fréquemment, en observation, dans des vases de verre, il n'a pu acquérir aucune donnée sur cet objet.

Lorsque le calme cesse, que le vent commence à rider la surface des eaux, toutes les physalides absorbent l'air de leur vésicule en totalité, ou en partie, et elles se laissent couler à fond.

Physalide pélasgienne, *Physalia pelasgica.*

Medusa utriculus. Gm. *Holoturia Physalis. Linn.* Orb. it. tab. 12. fig. 1. *Amoen.* acc. 4. t. 3. fig. 6. *Sloan* Jam. 1. tab. 4. fig. 5. *Voyage de la Peyrouse*, pl. 20. fig. 13, 14. Encycl. pl. 89. fig. 1. *Thalie.*

Voyez pl. 19. fig. 1, 2, qui la représente à moitié de sa grandeur naturelle.

Se trouve dans la grande mer.

PHYSOPHORE, *Physophora*, *Forskal.*

Corps gélatineux, divisé, ou lobé inférieurement, et vésiculifère dans sa partie supérieure. Bouche inférieure et centrale, accompagnée de tentacules.

Ce genre se distingue des méduses, dont il est très-voisin, par les vésicules aériennes qu'on trouve sur son dos, et qui servent aux animaux qui le composent pour se soutenir sur la surface de l'eau. C'est à Forskal qu'on doit son établissement, et la description des trois espèces qui le composent, qui s'éloignent beaucoup les unes des autres par leur forme. Comme ce Naturaliste n'a point observé leurs mœurs, le développement du caractère générique et des caractères spécifiques comprend tout ce qu'on sait à leur égard.

Physophore hydrostatique, *P. hydrostatica*.

Transparente, ovale; les vesicules latérales saillantes, et souvent à trois lobes; quatre grands tentacules centraux, rouges, ainsi que les intestins.

Forskal. Fau. Arab. tab. 43. fig. A, *a*. Encycl. pl. 89. fig. 7, 8, 9.

Voyez la pl. 18. fig. 4, où elle est représentée de moitié de grandeur naturelle.

Se trouve dans la Méditerranée.

Physophore rosacé, *Physophora rosacea.*

Orbiculaire, foliacé; les divisions oblongues, horizontales, portant des vessies imbriquées.

Forskal, Fau. Arab. tab. 43. fig. B, b. Encycl. pl. 89. fig. 10, 11.

Se trouve dans la Méditerranée.

Physophore filiforme, *Physoph. filiformis.*

Filiforme; les vesicules oblongues et écartées.

Forsk, Fau. Arab. tab 43. fig. C, c. Encycl. pl. 89. fig. 12.

Se trouve dans la Méditerranée.

BIPHORE, *Salpa, Forskal.*

Corps libre, oblong, creux, gélatineux, constitué par le manteau qui est ouvert aux deux bouts, et qui enveloppe les organes de l'animal.

Ce genre a été fait, par Forskal, sur des individus trouvés sur les côtes d'Es-

pagne et dans la Méditerranée; et il n'en a jamais été parlé que d'après lui: aussi Bruguière se plaint-il amèrement de l'insouciance des Naturalistes du midi, qui négligent l'étude des objets les plus à leur portée, pour s'occuper de ceux qui viennent de loin.

Bosc qui, dans sa traversée d'Europe en Amérique, a eu occasion d'observer beaucoup de biphores, a remarqué qu'ils ne se trouvoient qu'à une distance considérable des côtes, à cinquante lieues de celles d'Espagne, et à près de cent de celle d'Amérique, qu'ils ne viennent à la surface que dans des temps calmes, et dans les jours les plus chauds; ce qui disculpe les Naturalistes que Bruguière avoit attaqués dans son enthousiasme pour les progrès de la science qu'il cultivoit. Il est probable que, hors de la Méditerranée, où il n'y a pas de reflux, les biphores doivent se tenir dans la grande mer, parce que ceux qui approcheroient

des côtes seroient désorganisés par l'effet des vagues, qui y sont bien plus profondes et plus courtes, comme on sait, qu'en pleine mer. On dit désorganisé, parce que le corps des biphores est formé d'une gelée que la plus petite pression écrase.

Ces animaux satisfont complétement au vœu de quelques anciens physiologistes, relativement à la possibilité de voir en action le mécanisme de l'organisation animale; car ils sont tous si transparens, que tous leurs organes, les mouvemens de leurs organes, et même ce qui se trouve d'étranger dans leurs organes, se voit aussi bien qu'on peut le desirer.

Les biphores sont, en général, alongés, tantôt solitaires, tantôt réunis en grand nombre les uns aux autres. Ils sont percés, d'outre en outre par un canal dont l'ouverture intérieure est formée par une échancrure horizontale, et la postérieure par une troncature. L'antérieure est donc susceptible de

s'ouvrir et de se fermer à volonté, et la postérieure reste donc toujours la même.

De la partie supérieure de ce canal, au quart de sa longueur, sort un vaisseau aérien, qui se dirige obliquement de l'avant à l'arrière. Ce canal semble fait en spirale, et est toujours distinct du reste du corps. Il aboutit, tantôt à un réservoir coclaériforme, tantôt à deux autres canaux qui constituent l'estomac; il y a de plus, encore plus haut, un autre canal qui s'étend, dans toute la longueur de l'animal, en faisant des courbures. On n'a pu en déterminer l'usage. Du réservoir, ou des deux canaux de l'estomac, part un autre vaisseau qui va sortir à la partie postérieure, au-dessus de l'ouverture tronquée; c'est le canal intestinal: son extrémité est l'anus.

Les biphores absorbent perpétuellement l'eau par le simple mouvement

de roulement et de déroulement des parties supérieure et inférieure de la fente antérieure, parties qu'on peut appeler lèvres ; car elles en ont la forme et l'usage. Cette eau sort, sur-le-champ, par l'ouverture postérieure ; mais, dans son passage, elle a laissé une partie de l'air et des animaux marins qu'elle contenoit. Bosc a plusieurs fois vu des petits vermisseaux marins passer dans les canaux intestinaux ; mais il n'a jamais pu observer comment ils y passoient. Cette opération est instantanée, et paroît difficile à comprendre, lorsqu'on considère que ces canaux semblent n'avoir point de communication avec le grand canal. Il faudroit employer l'ingénieux moyen trouvé par Duméril pour reconnoître l'organisation de ces animaux, c'est-à-dire des injections de lait, qu'on transforme ensuite en fromage par l'immersion dans une eau acidulée ; mais

on doit avouer que les opérations que ce moyen exige, seroient rarement possibles sur un navire.

Le mouvement de dilatation et de contraction dont jouissent les biphores, suffit pour les soutenir dans le liquide, et les diriger du côté où ils veulent aller. En général, ils suivent, entre deux eaux, la direction du vent; mais, dans les jours calmes et chauds, ils aiment à se tenir complétement à la surface de l'eau. On les voit assez aisément dans la mer, quoiqu'aussi transparens que l'eau, soit parce que, leur corps étant plus solide, réfracte la lumière sous un autre angle, soit par le moyen de leurs vaisseaux ordinairement colorés; mais, lorsqu'ils sont pris et mis dans un vase, ceux qui n'ont point de vaisseaux colorés, tels que le biphore confédéré, deviennent invisibles. Bosc avoit pris des centaines de ces derniers et il lui fallut plusieurs minutes d'observation, avant

d'en distinguer un seul dans le bocal où il les avoit mis.

Tous les biphores sont phosphoriques pendant la nuit, lorsqu'il fait chaud; et ils présentent alors un spectacle fort agréable au navigateur, désœuvré, qui les regarde.

Mais ce qu'il y a de plus singulier dans les biphores, c'est la proprieté qu'ont certains d'eux de se réunir les uns avec les autres, non à la manière de plusieurs autres vers, fortuitement et irrégulièrement, mais par des moyens et dans un ordre tels que des centaines de ces animaux n'en forment réellement qu'un.

Forskal désigne trois modes de réunion dans les biphores qu'il a décrits; savoir: ceux réunis autour d'un centre commun, comme le biphore pinné; ceux réunis longitudinalement, comme le biphore polycratique; enfin, ceux réunis transversalement, comme le biphore confédéré. Bosc n'en a observé

de réunis, que dans ce dernier mode; savoir : le confédéré, et une nouvelle espèce qu'il a appelée sociale; mais leur vue a toujours été pour lui un nouveau sujet d'admiration. Chaque individu de ces deux espèces est attaché par les côtés; avec deux autres, dont la bouche est tournée du même côté; et, par le dos, avec deux autres dont la bouche est tournée du côté opposé. Cette réunion se fait au moyen de huit pédicules, de nature gélatineuse, parfaitement semblable à celle du corps; elle est indépendante de la volonté de l'animal, et paroît avoir eu lieu dès le moment de sa naissance; elle est parfaitement régulière, c'est-à-dire, que tous les individus sont à la même distance et à la même hauteur. Les rangées les plus nombreuses que Bosc ait possédées, étoient de quarante; mais il en a vu passer, autour de son vaisseau, qui devoient être beaucoup plus considérables. Ces ran-

gées voyagent, tantôt en ligne droite, tantôt en ligne courbe, tournées en spirale, etc. Elles semblent, dans la mer, être un ruban blanc le jour, et un ruban de feu la nuit, qui est roulé et déroulé par l'effet des vagues; c'est, on le repète, un spectacle remarquable que leurs mouvemens, pour tout homme qui les observe philosophiquement.

Linnæus avoit placé, parmi les holoturies, trois animaux marins, décrits et figurés, par Brown, sous le nom de thalia. Bruguière et Lamarck, qui ne leur ont pas trouvé les caractères de ce genre, les en ont ôtés pour former un genre particulier, auquel ils ont conservé le nom de Brown. Bosc, qui a comparé les figures de Brown aux biphores qu'il a observés, est persuadé que ce sont des animaux de ce genre mal dessinés. La *figure* 3. *pl.* 88 de l'Encyclopédie, ne peut être méconnue pour être la même que le biphore pélasgique de

Bosc ; et les deux autres en diffèrent trop peu pour mériter les honneurs d'un genre spécial, à moins qu'on n'en veuille faire un des biphores solitaires ; ce que l'état actuel de la science ne commande pas.

On ne sait rien de plus sur les biphores. Leur mode de génération est abolument inconnu.

Cuvier et Lamarck ont placé les biphores parmi les mollusques nus, et ce dernier les thalia parmi les radiaires. Ici on a préféré de les réunir aux radiaires, ou mieux aux fistulides, non par leurs organes extérieurs, qui sont certainement plus rapprochés de ceux des ascidies que de ceux des méduses ; mais à raison de leur nature gélatineuse, de leur organisation intérieure, analogue à celle de ces derniers. Ces animaux ne peuvent être bien placés dans aucun des ordres actuellement existans. Ils seront peut-être dans le cas d'en former, un jour, un particulier.

Bruguière a séparé deux des biphores de Forskal, de ce genre, pour les porter parmi les ascidies; et on a suivi ici son exemple.

Biphore géant, *Salpa maxima.*

Corps presque quadrangulaire, oblong; un appendice conique à chaque bout.

Forskal, Descrip. an. pl. 35. fig. A. Encycl. pl. 74. fig. 2.

Se trouve dans la Méditerranée, tantôt solitaire, tantôt réuni par le dos.

Biphore bossu, *Salpa gibba.*

Le front saillant; le dos relevé, et la queue cylindrique.

Voyez la pl. 20. fig. 5, où il est représenté au quart de sa grandeur naturelle.

Corps cylindrico-tétragone, presque aussi large que long; gélatineux, transparent; les angles supérieurs légèrement réticulés de fauve. Bouche très-ample; les deux lèvres presque égales, formées par une membrane recourbée en dedans, sinuée en ses bords, légèrement ponctuée de brun en dedans. Partie antérieure du dos, ou front arrondi, avancé en saillie au dessus des lèvres; partie supérieure relevée en bosse; partie postérieure presque tronquée. Organes de la digestion composés d'un noyau en forme de coquille jaune doré, entouré d'un rézeau fauve. Les canaux antérieurs blanchâtres; le canal en spirale ou canal aérien de même couleur. Au dessus de l'estomac est un corps ovale, obscur, isolé, dont on ne peut deviner l'usage. Il en est de même d'un canal supérieur, qui se prolonge dans toute la longueur du dos, en suivant ses sinuosités, et qui se perd dans la gelée avant d'arriver aux extrémités.

Anus à l'extrémité inférieure du dos.

Cette espèce qui se trouve, mais rarement, dans la grande mer, à la hauteur des Açores, a près de deux décimètres de long. Bosc, à qui on en doit la description et le dessin, dit qu'elle vit toujours solitaire.

Biphore pinné, *Salpa pinnata*.

Corps triangulaire, oblong; le dos marqué d'une ligne jaune; deux lignes rougeâtres sur l'abdomen.

Forsk. Descrip. an. pl. 35. fig. B. Encycl. pl. 74. fig. 8.

Se trouve dans la Méditerranée, réunie en société concentrique.

Biphore démocratique, *Salpa democratica*.

Corps ovale, presque triangulaire, ponctué et fascié; huit piquans au bout postérieur.

Forsk, Descript. anim. tab. 36. fig. 6. Encycl. pl. 34. fig. 9.

Se trouve dans la Méditerranée, et s'unit par les côtés.

Biphore armé, *Salpa mucronata*.

Corps ovale, oblong, pointu en arrière; un piquant au côté droit de la tête; un autre à la gauche de l'anus.

Forsk. Descript. anim. tab. 36. fig. D. Encycl. pl. 74. fig. 10.

Se trouve dans la Méditerranée, et s'unit par les côtés.

Biphore ponctué, *Salpa punctata*.

Corps oblong; le dos ponctué de rouge, terminé en arrière par un piquant; l'anus alongé.

Forsk. Descript. an. tab. 35. fig. C. Encycl. pl. 75. fig. 1, 2.

Se trouve solitaire dans la Méditerranée.

Biphore confédéré, *Salpa confederata*.

Corps presque quadrangulaire; le dos bossu; une épine pointue de chaque côté.

Forsck. Descript. anim. tab. 36. fig. A. Encycl. pl. 75. fig. 4.

Se trouve dans la Méditerranée et dans l'Océan, et s'unit à d'autres.

Biphore social, *Salpa socia.*

Corps à cinq côtés obtus ; les extrémités ferrugineuses.

Voyez pl. 20. fig. 1, où est représentée une petite rangée d'animaux de cette espèce, de moitié de grandeur naturelle ; et fig. 2 et 3, où un individu grossi est représenté en dessus et en dessous.

Corps pentagone, gélatineux, transparent, long d'un centimètre ; dos plus large que les autres côtés et un peu bombé ; bouche à lèvres égales, ferrugineuses ; anus accompagné de trois valvules inégales, légèrement ferrugineuses, et d'un tubercule inférieur jaune.

Cette espèce s'unit avec ses voisines, au moyen de quatre pédicules latéraux et de quatre dorsaux. Elle n'est pas rare dans la grande mer, où elle a été observée par Bosc, formant des rangées très-nombreuses.

Biphore fascié, *Salpa fasciata.*

Corps ovale, oblong; dix bandes colorées sur l'abdomen, dont cinq plus pâles.

Forsk. Descript. anim. tab. 36. fig. A. Encycl. pl. 75. fig. 6.

Se trouve dans la Méditerranée où elle vit solitaire.

Biphore africain, *Salpa africana.*

Corps presque triangulaire, oblong, pourvu d'une nageoire au bas du dos ; l'abdomen marqué de dix stries.

Forsk, Descript. an. tab. 36. fig. C. Encycl. pl. 75. fig. 7.

Se trouve sur les côtes d'Afrique, où elle vit solitaire.

Biphore polycratique, *Salpa polycratica.*

Corps oblong et roide; les deux extrémités tronquées; celle de devant marquée de deux petits cercles enfoncés.

Forsk, Descript. an. tab. 36. fig. F.

Se trouve en société dans la Méditerranée.

Biphore pélasgique, *Salpa pelasgica.*

Corps presque cylindrique, obtus; le dos avec deux lignes violettes, courtes.

Voyez pl. 20, fig. 4, où il est représenté de moitié de grandeur naturelle.

Corps tétragone, cylindrique, gélatineux, transparent; les angles inférieurs indiqués par un vitta jaunâtre, à peine visible, qui devient violet au milieu, dans un sixième de sa longueur; estomac rougeâtre; vaisseau aérien, blanchâtre; ouverture de la bouche aussi large que le corps; la lèvre supérieure en voûte, l'inférieure recourbée en dedans; ouverture postérieure plus étroite que le corps, plus avancée que l'anus; égale en ses bords.

DES VERS POLYPES.

Les polypes sont les animaux les plus simples de la nature, ceux qui ont le moins de facultés. On ne trouve en eux, ni cerveau, ni moelle longitudinale, ni nerfs, ni organes particuliers pour la respiration, ni vaisseaux destinés à la circulation des fluides. Tous leurs viscères se réduisent à un simple canal alimentaire, rarement replié sur lui-même; et qui, comme un sac plus ou moins alongé, n'a qu'une seule ouverture, servant à-la-fois de bouche et d'anus. Aucun d'eux ne peut être ovipare; car aucun n'a d'organes particuliers pour la génération : mais plusieurs produisent des bourgeons qu'on a pris pour des œufs. Tous les points de leur corps paroissent se nourrir par la succion ou l'absorption, autour du canal alimentaire, des matières

qui s'y trouvent digérées. Enfin, tous les points de leur corps ont, sans doute en eux-mêmes, cette modification de la faculté de sentir, qui constitue l'irritabilité.

C'est parmi les animaux de cette classe que se trouvent, en quelque sorte, les ébauches de l'animalisation, le dernier terme, peut-être encore inconnu, de la série des êtres sentans. Ce sont ces mêmes ébauches que la nature forme et multiplie avec tant de facilité et tant de promptitude dans les circonstances favorables ; mais aussi qu'elle détruit de même.

Qui croiroit que ce sont ces petits êtres qui, en individus, sont les plus nombreux dans la nature, c'est-à-dire, sont les plus multipliés ! Qui croiroit que c'est encore parmi eux que se trouvent les animaux qui ont le plus d'influence pour constituer la croûte extérieure du globe terrestre dans l'état où nous la voyons! Enfin,

qui croiroit que tout se réunit pour prouver que ces mêmes animaux sont les plus anciens dans la nature !

Ce rapide exposé, pris de Lamarck, donne une idée fort exacte des polypes, et on en verra la preuve dans les généralités de chaque genre.

Les polypes, à deux genres près, pris des mollusques, formoient les divisions de Linnæus, appelées des vers zoophites et des vers infusoires, divisions fort naturelles, et contre lesquelles personne ne s'est encore élevé.

Bruguière en conservant ces divisions sous leurs noms, a cru devoir les séparer par la masse totale des autres vers. Il a placé les infusoires à la tête, et les zoophites à la fin de son tableau systématique. On sent difficilement les raisons qui ont dû motiver, dans cette circonstance, l'ordonnance de cet estimable Naturaliste; et on ne peut l'adopter pour peu qu'on réfléchisse sur les rapports des zoophites

et des infusoires, qui sont fort bien liés par les vorticelles et les brachions.

Cuvier a évité ce reproche; il a placé ensemble les infusoires et les zoophites de Linnæus, sous la dénomination générale de zoophites; mais on peut le blâmer d'avoir adopté un ordre divisionnaire tel, que les infusoires se trouvent placés au centre et non à l'extrémité de la chaîne.

Lamarck paroît avoir atteint la perfection, par le choix des caractères d'après lesquels il a rangé les polypes. Trois divisions les renferment. La première commence par les actinies les plus grosses et les plus composées de cette classe; et la dernière finit, ainsi que le règne animal, par les monas, point vivant, que la plus forte lentille, du microscope, peut à peine faire voir distinctement.

On va successivement passer en revue les trois divisions de Lamarck, et donner une idée des caractères et des

phénomènes généraux qu'elles présentent.

La première de ces divisions est appelée POLYPES A RAYONS. Les animaux qui la composent ont autour de leur bouche des bras disposés en rayons.

La seconde, POLYPES ROTIFÈRES. Ils ont des organes ciliés et rotatoires.

La troisième, POLYPES AMORPHES. Ils sont irréguliers, sans bras rayonnans et sans organes rotatoires.

Les polypes à rayons se subdivisent en deux sections, dont l'une, appelée des *polypes nus*, contient un petit nombre de genres, parmi lesquels sont les actinies les plus gros des polypes, et les hydres qui ont donné lieu aux découvertes de Trembley sur l'organisation des polypes; découvertes qui firent tant de bruit dans le temps, et qui ont eu une si grande influence sur les progrès de connoissances, relativement à l'objet dont il est ici ques-

tion. L'autre, appelée des *polypes coralligènes*, contient un grand nombre de genres, dont le caractère est d'être plus ou moins pierreux, ou plus ou moins coriaces ; mais toujours un résultat formé par une grande quantité de polypes, travaillant à des loges isolées, quoique réunies ensemble. Ici les caractères ne sont plus pris des animaux, trop peu variés ou trop difficiles à observer, mais de leurs habitations ; c'est-à-dire qu'on se trouve dans le même cas que dans la conchyliologie.

Ce qu'on peut avoir à dire, de général, sur les polypes à rayons et nus, se trouvera dans les généralités des genres actinies et hydres, les deux principaux d'entre eux. On y renvoie le lecteur.

Quant aux polypes à rayons et coralligènes, il est nécessaire de faire ici quelques observations sur ce qui les concerne.

Les anciens regardoient tous les zoophites de Linnæus, c'est-à-dire, comme on l'a dit précédemment, les polypes coralligènes comme des végétaux pierreux, ou, comme des pierres végétantes, et ont imaginé un grand nombre de systêmes pour en expliquer l'accroissement. Les premiers Naturalistes modernes les ont également rangés parmi les plantes; et Tournefort même en décrit, vingt-huit espèces dans ses Institutions de Botanique. C'est le dernier botaniste qui ait commis cette grave erreur. L'animalité de ces productions de la mer, qui avoit été entrevue par Imperati, en 1699, fut prouvée, en 1727, par Peyssonel, et confirmée peu après par Réaumur et Jussieu. Ce dernier, en conséquence, les fit rentrer, en 1741, dans le règne animal.

Depuis cette époque, la connoissance des lithophites et des zoophites, en général, s'est considérablement accrue.

Ellis, sur-tout, consacra sa vie à les observer; et ses travaux serviront long-temps encore de base à ceux qui voudront s'en occuper. Marsigly, Baster, Donati, Boccone, Peyssonel, Réaumur, Jussieu, Cavolini, avant ou après lui, concoururent aussi à nous donner des notions saines à leur égard. Mais aucun des savans, qu'on vient de citer, n'a donné un système complet des zoophites, n'a établi, d'une manière précise, les caractères de leurs genres. Là, comme dans les autres classes de l'Histoire Naturelle, on trouve Linnæus en première ligne. C'est lui, en effet, qui a fait connoître les principes d'après lesquels on doit étudier les zoophites; c'est lui qui les a coordonnés, qui a fixé leurs caractères génériques, et décrit le plus grand nombre d'espèces. Pallas et Lamarck ont bien perfectionné son travail; mais ils en ont conservé les bases, parce que

ces bases sont dans la nature, et que la nature ne change point.

Les polypes coralligènes suivent, dans Lamarck, un ordre régulièrement décroissant, depuis les madrépores, aussi complétement pierreux que les coquilles, jusqu'aux éponges, comme tout le monde sait, éminemment fibreuses; c'est-à-dire qu'il est des polypiers pierreux, de demi-pierreux, de cornés à différens degrés, etc.; mais qui tous sont formés par des animaux, qui se rapprochent, les uns des autres, par leur organisation générale.

Il y a plusieurs modes d'action dans les animaux de cette division.

Les uns, comme les madrépores, forment insensiblement, mais très-rapidement, par suite de leur étonnante multiplication, des masses, composées de cellules, plus ou moins rapprochées, mais dont l'intervalle est toujours rempli par un suc calcaire qui

transsude du corps de l'animal. On n'a pas eu de Réaumur, pour faire connoître, par des expériences directes, la marche de l'animal dans cette opération; mais l'analogie doit faire penser qu'elle est la même que dans les coquillages, c'est-à-dire que le polype a un collier; on le reconnoît dans quelques espèces, dont les pores servent à la filtration des sucs calcarifères.

Les autres, comme les coraux, les gorgones, les antipates, doivent avoir des pores excrétoires de deux sortes. Ceux qui sont situés à la partie postérieure de l'animal donnent issue à un suc qui se change en matière cornée, plus ou moins solide, tandis que ceux du collier déposent une matière ou crétacée, ou spongieuse, ou gélatineuse, ou même glaireuse. Des matières qui transsudent de ces derniers pores, résultent, non-seulement des cellules, mais des croûtes ou espèces d'écorces, qui recouvrent les fibres cornées du

centre. Donati a presque saisi la nature sur le fait, lorsqu'il étudioit l'organisation du corail; mais il manquoit des données nécessaires pour bien voir; et son travail, quelque précis qu'il soit, a besoin d'être recommencé.

Enfin les derniers, tels que les sertulaires, les tubulaires, etc., ne laissent transsuder que des sucs qui se changent en matière cornée; aussi ne sont-ils pas constitués en polypiers, forment-ils de simples ramifications cornées, auxquelles sont attachés, par leur base, les polypes qui leur donnent naissance. Ces derniers ne diffèrent des hydres que par leur nature plus solide et leur fixité.

On a déjà vu au commencement de cet article, et on verra même plus en détail, dans les généralités des genres, principalement des madrépores, comment une grande partie de la croûte terrestre est propablement due aux polypes coralligènes.

L'étonnante multiplication des polypes coralligènes se fait par le moyen de bourgeons qui naissent autour de leur bouche, dans l'intérieur ou à l'extérieur, suivant les espèces. Tantôt ces bourgeons se placent à côté de leurs mères, et se développent avant de s'en séparer ; ce sont ceux qui donnent lieu à l'accroissement en hauteur ou en largeur du polypier : tantôt ils tombent, vont se fixer à quelque distance, et former une nouvelle colonie entièrement semblable à celle où ils ont pris naissance. Il est possible aussi que la multiplication de ces polypes se fasse quelquefois par section, comme dans les hydres et autres polypes mous ; mais ce moyen ne doit pas être très-fréquent, à moins qu'il ne se fasse naturellement, puisque ces animaux rentrent, dans leur loge, au moindre danger, et que, par conséquent, l'action des causes étrangères doit avoir peu de prise sur eux.

Il est reconnu que toutes les fois qu'un fragement de polypier, tel petit qu'il soit, est séparé du tronc, et reste dans les mêmes circonstances, les polypes qu'il contient continuent de l'augmenter, et qu'il se produit ainsi une nouvelle tige, qui rivalise avec celle dont elle faisoit partie.

Il est impossible d'entrer ici dans tous les détails que suggère la matière. On renvoie, en conséquence, aux articles particuliers où seront mentionnés la plupart des faits que l'observation a constatés.

L'ordre second des vers polypes est appelé, par Lamarck, polypes rotifères, d'un organe qu'ils ont tous, près de la bouche, et avec lequel ils excitent, momentanément, un tourbillon propre à faire venir, dans leur sac intestinal, les êtres encore plus petits qu'eux, dont ils se nourrissent.

Les animaux de cet ordre sont souvent assez grands pour être vus à la

vue simple; mais, pour les observer, on a besoin de la loupe, et même du microscope. Ils se trouvent, les uns, dans la mer; les autres, dans les eaux douces, tantôt vagabonds, tantôt fixés spontanément, tantôt fixés à demeure. Ces derniers sont les plus gros, ceux qui approchent le plus des polypes à rayons nus; les premiers sont les plus petits, et lient cet ordre au suivant, à celui des polypes infusoires proprement dits. C'est parmi eux que Leuwenhoeck a trouvé le rotifère, *vorticelle rotatoire*, qui a joui autrefois d'une très-grande célébrité, parce qu'on l'a cru long-temps exclusivement doué de la propriété de revenir à la vie, après avoir été tenu en état de mort, c'est-à-dire, en dessication pendant des années entières, et cela quelques instans après qu'on lui a rendu l'eau nécessaire au développement de son action vitale. Depuis, on a appris que presque tous les animaux de cet

ordre jouissoient de la même faculté. La découverte de Leuwenhoeck a été vérifiée par un grand nombre d'observateurs, et entre autres par Spallanzani, qui l'a mise sous un nouveau jour, ainsi qu'on le verra dans les généralités des vorticelles. On a beaubeaup raisonné, beaucoup bâti d'hypothèses, sur la résurrection des rotifères; mais tout ce qu'on en a dit ne satisfait pas un esprit juste. Il faut donc se contenter ici de savoir que le fait est certain.

Enfin le dernier ordre des vers polypes, de Lamarck, est appelé, par ce Naturaliste, vers polypes amorphes. Ce sont les véritables animalcules infusoires des Naturalistes français, les derniers échelons de tout le règne animal. Leurs caractères sont d'être infiniment petits, vagabonds, gélatineux, transparens, contractiles, et de se multiplier par une section naturelle de leur corps.

Ces animalcules, que Lamarck re-

garde comme les principes de tous les êtres, paroissent être les mêmes dans tout l'univers. Du moins, les observations faites par Muller, en Danemarck; Spallanzani, en Italie; Bosc, en Caroline; Riche, dans la mer du Sud, constatent leur identité dans tous ces climats.

Leuwenhoeck, qui en fit la découverte, la poussa très-bien dans ses *Arcana naturæ* et ses *Epistolæ variæ*. Plusieurs observateurs répétèrent ses observations, entre autres, Valisneri, Bono, Ledermuller, Baker, Buffon, Needham, Spallanzani, etc.

Mais O. F. Muller est le premier qui ait réellement étudié les vers infusoires avec suite, qui les ait décrits avec méthode, qui les ait figurés avec exactitude. Il est, véritablement, le créateur de cette partie de l'Histoire Naturelle. Il ne s'agit que de jeter un coup-d'œil sur son ouvrage, intitulé: *Animalia infusoria*, et de le comparer

avec ceux de ses devanciers, pour juger combien il leur est supérieur.

Depuis la découverte de ces animalcules tout s'est animé. Tous les fluides, hors les huiles et les esprits ardens, regorgent de ces êtres vivans. Toutes les espèces d'infusions, sur-tout celles qui sont faites avec des graines, en sont remplies. On ne peut pas boire un verre d'eau, même de la plus pure, sans en avaler.

Ces êtres confondent toutes les idées qu'on se fait sur l'économie animale; il y en a qui peuvent souffrir la mort, ou mieux, rester desséchés pendant un grand nombre d'années, et reprendre le mouvement dès qu'on les a remis dans leur élément, c'est-à-dire dans l'eau.

Ces êtres ont un mouvement varié, qui s'accélère et se ralentit à leur gré. Chaque espèce se distingue par des allures particulières, par des formes qui leur sont propres, par un instinct

différent. Ils se tournent de tous côtés, évitent les obstacles, fuient ce qui peut leur nuire, ont un mouvement intérieur, prennent de la nourriture, rendent des excrémens, augmentent en volume depuis leur naissance, cherchent à conserver leur vie, se multiplient de diverses manières. On les a suivis jusqu'à la cinquième génération. On a vu qu'ils étoient tués par ce qui donne la mort aux insectes, comme les liqueurs acides, alcalines, spiritueuses, etc., par l'étincelle électrique; qu'ils supportoient mieux la chaleur et le froid que les autres animaux, mais qu'ils succomboient enfin à leurs impressions, lorsqu'elles devenoient extrêmes; qu'ils ont besoin d'un air qui se renouvelle, etc.

On a beaucoup disputé sur la nature des animaux infusoires. Les nombreux écrits qui ont été publiés, il y a une cinquantaine d'années, pour prouver qu'ils n'étoient point des animaux,

mais simplement des molécules organiques, sont oubliés. Guétard est le dernier qui ait osé soutenir cette opinion. En ce moment, personne ne doute plus du rapport qui existe entre les animaux infusoires et les rotifères, entre les rotifères et les polypes, etc.; et allant toujours du plus simple au plus composé, entre eux et l'homme. Cependant les métaphysiciens, quoique reconnoissant cette vérité, cherchent encore, par des suppositions, à les faire sortir de la classe des animaux. Parce qu'ils ne peuvent savoir comment il en naît dans une infusion où il n'y en avoit pas quelques jours auparavant, ils ont recours à la préexistence, à l'indestructibilité des germes, à la matière plastique, aux molécules organiques, à la vitalité de la matière, et autres mots, dont peu de personnes, de bonne foi, peuvent comprendre le sens. On ne les suivra pas ici dans leurs raisonnemens. Un vrai Na-

turaliste avoue son ignorance des causes, mais il étudie les effets pour en tirer conséquences directes.

Qu'on examine en tout temps, mais principalement pendant l'été, avec un microscope, l'eau des mares, des étangs, des fumiers, etc., on la trouvera remplie d'une immense quantité d'animalcules de ces genres; une goutte de liqueur en contiendra peut-être un million. Il est des temps où on en voit moins, soit qu'ils soient mangés par d'autres êtres, soit que des causes extérieures, occasionnent, parmi eux, une grande mortalité.

Des observateurs ont prétendu que les animaux infusoires se mangent réciproquement; cependant on peut supposer, en considérant la simplicité de leur organisation et leur excessive petitesse, que la matière muqueuse, extractive, qui se trouve toujours dans les eaux qu'ils habitent, est suffisante pour leur nourriture. Muller a vu re-

jeter de l'estomac d'un brachion grenade, des animalcules infusoires plus petits que lui; et ils étoient aussi pleins de vie que lorsqu'ils y étoient entrés. Ainsi, puisque cette espèce, qui est une des plus grandes et des mieux organisées de la classe, ne se nourrit pas d'animalcules, il faut croire que les autres en vivent encore moins. On le répète, l'histoire des animaux infusoires a été commencée par des hommes à imagination ardente, et leurs écrits ne doivent être lus qu'avec précaution par ceux qui veulent connoître la vérité.

Lorqu'on fait bouillir l'eau d'une infusion, qui contient des animalcules, on les fait mourir à l'instant, ou du moins le microscope n'en fait plus voir aucun vivant; mais lorsqu'on laisse cette infusion exposée à l'air, pendant quelques jours, il en reparoît de nouveaux. Il n'en est pas de même lorsqu'on laisse évaporer cette eau natu-

rellement, les animaux se dessèchent bien, perdent toute action vitale; mais il suffit de leur rendre de la nouvelle eau pour, au bout de quelques minutes, les voir reprendre leurs mouvemens. Cependant, il faut le dire, tous les animaux infusoires ne résistent pas à cette épreuve; et il semble qu'elle devient d'autant moins vraie, qu'on la répète sur les animaux plus voisins du dernier terme de l'animalité, du monas therme.

On a cherché à connoître si les animalcules varioient spécifiquement, à raison de la différence des plantes ou des graines qu'on avoit employées à déterminer leurs productions; mais on n'a rien trouvé de constant à cet égard. Il est vrai, cependant, que certaines espèces se trouvent plus constamment dans telle infusion que dans telle autre; mais aussi la même infusion en donne, dans des temps et dans des lieux différens, de totalement dissemblables.

Spallanzani a mis, des infusions bouillies, dans des vases, dont les uns étoient hermétiquement fermés, les autres à peine couverts, et les autres entièrement exposés à l'air. Au bout de quelque temps, il en observa les résidus, et il trouva que tous avoient des animalcules; mais qu'il y en avoit d'autant moins, que le vase à qui elles appartenoient étoit mieux fermé. Cette expérience a été variée de différente manière, et a toujours réussi.

La reproduction de ces animaux se fait peut-être par des bourgeons; mais il résulte des expériences de Spallanzani et autres, qu'elle se fait principalement par division, c'est-à-dire que l'animal se fend, en commençant par sa partie antérieure, et se sépare bientôt en deux parties, qui deviennent des animaux parfaits. Lorsqu'on a lu l'ouvrage de ce savant physicien, intitulé: *Observations et Expériences sur les*

animalcules, dans ses opuscules de physique, on ne peut plus faire d'objection raisonnable contre ce fait.

On a prétendu que la reproduction des animalcules infusoires se faisoit aussi par des œufs; mais ces expériences, sur lesquelles on fonde cette opinion, ne sont pas convaincantes. On a pris les bourgeons intérieurs pour ce qu'ils n'étoient pas. L'imagination a égaré. Peut-on croire Bonnet, lorsqu'il prétend avoir vu, jusqu'à la treizième génération, à travers un volvox?

Leuwenhoeck découvrit, il y a plus d'un siècle, des animalcules dans la semence de l'homme et des quadrupèdes; et aussitôt une opinion nouvelle sur la génération fut mise en avant et combattue. Buffon n'a fait que la renouveler dans ces derniers temps et la parer des charmes de son style. Aujourd'hui elle est de nouveau abandonnée. Linnæus, et plusieurs autres savans, ont toujours rejeté, non-seule-

ment les conséquences de ce système, mais encore ses bases. Ils ont nié que ce qu'on voyoit dans la semence fût des animalcules. Spallanzani, Bonnet, et autres observateurs de même rang en célébrité, combattirent le système de Buffon et l'opinion de Linnæus. On convient assez généralement aujourd'hui que les vers spermatiques de Leuwenhoeck, qu'il ne faut pas confondre, comme Buffon l'a fait, avec les animalcules putridineux de la semence, ne sont point de véritables animaux; et les gens sages avouent leur ignorance sur leur nature, et sur le rôle qu'ils jouent dans l'acte de la génération.

Il a été constaté, par les expériences de Needham, vérifiées par Baker, par Spallanzani, et autres savans physiciens, que le rachitisme du bled étoit dû à des animalcules en forme d'anguille, du genre vibrion de Muller, qui meurent lorsque le grain se dessè-

che, mais qui sont rappelés à la vie toutes les fois qu'on met tremper, quelques heures, ces grains dans l'eau. On les a trouvés, au bout de vingt-sept ans de dessication, jouissant de cette faculté de renaître aussi complétement que le premier jour.

Roffredi a publié de nombreuses observations sur cet animalcule, que Muller a confondu avec d'autres, sous le nom de *vibrio anguilla*. Il en résulte qu'il est cylindrique et atténué aux deux bouts; qu'il a une bouche antérieure, accompagnée de deux lèvres, où aboutit un conduit qui s'élargit deux fois, et arrive à l'intestin, conduit plus grand, et auquel est adossé l'ovaire; que l'ouverture de cet ovaire est placée en avant, peu loin de la bouche, et que les œufs commencent à se former vers la queue; que cet animalcule est ovipare pendant l'hiver, et vivipare pendant l'été: ce qui prouve bien, ce qui a été dit plus haut, sur le mode de

génération des vers infusoires. Les prétendus œufs de ce vibrio, qui a été un des mieux observés de tous les vers infusoires, ne sont évidemment que des bourgeons naissant dans l'intérieur de l'animal, qui se développent lentement en hiver, à raison du froid, et très-rapidement en été, lorsque la chaleur augmente leur action vitale.

Lamarck a subdivisé ses vers polypes amorphes en deux sections; savoir, ceux qui ont des organes extérieurs saillans, et ceux qui en sont dépourvus. Il a encore subdivisé les derniers en polypes à corps applati, et polypes à corps épais.

VERS POLYPES NUS.

ACTINIE, *Actinia*, *Linnæus*.

Corps cylindracé, charnu ou coriace, très-contractile, isolé, fixé par sa base, et ayant la faculté de se déplacer. Bouche terminale, bordée d'un, ou de plusieurs rangs de tentacules en rayons, se fermant et disparoissant par la contraction, et s'épanouissant comme une fleur, au gré de l'animal.

Bruguière a reconnu que les actinies avoient plus de rapports avec les polypes, qu'avec les mollusques; cependant il ne les a pas moins placées parmi ces derniers. Lamarck, moins timide, les a réunies avec les premiers, dont elles ouvrent la série.

Les actinies, en effet, ont tous les caractères des polypes : corps gélatineux, bouche entourée de rayons,

reproduction des parties coupées, etc. Elles ont sur-tout de si grandes analogies avec les polypes proprement dits, c'est-à-dire, les hydres, que c'est plutôt par habitude que par raisonnement qu'on les sépare.

Les actinies se fixent toujours, par leur partie inférieure, sur les rochers, sur les coquilles, les vaisseaux, les plantes, le sable, enfin sur tous les corps solides qui se trouvent dans la mer; mais elles peuvent s'en détacher à volonté pour aller se fixer ailleurs, faculté dont ne jouissent pas les ascidies et autres animaux marins, avec qui on les a souvent comparées.

Le nombre des tentacules dont les actinies sont pourvues varie selon les espèces. Il est très-grand dans quelques-unes, moindre dans d'autres. Ces tentacules sont d'une forme, d'une grandeur et d'une couleur sujettes à de grandes différences. Chacun d'eux se contracte en tout sens, tout seul, ou conjointement

avec d'autres. C'est, sans doute, au moyen d'un ligament noirâtre, qui est interrompu par intervalle, et que leur transparence permet de distinguer dans leur intérieur, qu'ils sont propres à exécuter ces mouvemens. On remarque sur leur extrémité un point noir, qui a fait présumer qu'ils étoient les organes de la vision; car il est très-assuré que ces animaux sont sensibles à l'éclat de la lumière, quoiqu'on ne leur ait encore reconnu aucun organe, pour en transmettre les effets, qui ait quelque analogie avec celui des êtres que l'on nomme plus parfaits.

Les tentacules des actinies ne se replient jamais en totalité dans l'intérieur du corps, de la même manière que ceux des limaces. Lorsque l'animal se contracte, il diminue, à la vérité, leur volume; mais c'est parce qu'il les couche les uns sur les autres, vers son centre, sans les rouler ou les rentrer dans la cavité de leur base:

et cela lui arrive toutes les fois qu'on le dérange ou qu'on le touche un peu rudement. Alors il les retire brusquement, tous à la fois; et il attire, par le même mouvement, la partie extérieure de son corps dans sa cavité intérieure : par ce mécanisme, l'animal diminue de volume en tout sens : sa contraction est complète; et il approche plus ou moins de la forme d'un bouton.

Souvent les actinies s'alongent comme un syphon, et, restant toujours attaché à leur base, elles se portent de côté et d'autre, comme pour chercher plus au loin leur nourriture; dans ce cas elles deviennent très-flexibles et transparentes. Lorsqu'elles veulent changer de place, elles glissent lentement sur cette base, comme l'a observé Réaumur; ou bien, la détachant en totalité, elles se gonflent d'eau, et, devenant plus légères, la moindre agitation suffit pour les pousser autre part. Quel-

quefois, suivant le même Réaumur, après avoir détaché leur base, elles trouvent moyen de se retourner sens dessus dessous, et leurs tentacules leur servent alors comme de véritables jambes. Quand elles veulent se fixer, leur corps se contracte ; l'eau s'échappe, elles vont à fond, et leur base s'applique sur la surface du corps qui est le plus à sa portée.

Mais, comment leur adhérence sur les corps a-t-elle lieu? S'opère-t-elle par l'effet d'une succion, ou par celui d'une liqueur visqueuse? Chacune de ces deux manières a ses partisans. Bruguière penchoit pour la dernière, d'après l'observation de Dicquemare, que l'adhérence des actinies ne cessoit pas même après leur mort. Bosc s'est assuré de la vérité de cette observation un grand nombre de fois : mais, cependant, il n'ose repousser l'opinion contraire, depuis qu'ayant eu la patience d'attendre qu'une actinie voulût bien

se fixer sur son pied nu, il a éprouvé, par suite de son apposition, une douleur assez sensible, et comparable à une foible ventouse.

Les actinies font leur nourriture ordinaire de coquillages, de chevrettes, de petits crabes, et de méduses bien plus grosses qu'elles. Elles saisissent leur proie avec leurs tentacules, la gardent dans l'intérieur de leur corps pendant dix à douze heures, et rejettent ensuite, par la même ouverture, les parties solides qu'elles n'ont pu digérer. Bosc a souvent porté son doigt dans le ventre des actinies, et en a retiré des objets, plus ou moins digérés sans qu'elles en aient souffert visiblement.

Dicquemare a fait beaucoup d'expériences sur les actinies, et en a inséré le résultat dans la collection du journal de Physique. Il a remarqué que les actinies mouroient dans l'eau douce; qu'elles sont sensibles à la lumière, et plus lorsqu'elles ont été mutilées;

qu'elles peuvent être renfermées par la glace, et supporter une chaleur de quarante degrés de Réaumur, sans mourir; que les grandes espèces avalent les petites, et les rendent en vie après les avoir gardées dans leur corps. Ces faits, semblables à ceux que présentent les hydres, les vorticelles, et autres animaux voisins, confirment la justesse de la classification de Lamarck.

Dicquemare a répété, sur les actinies, les expériences qui avoient été faites sur les hydres, et en a imaginé de nouvelles.

Il a coupé les tentacules d'une actinie, et ils ont repoussé. Il les a coupés une seconde fois, et ils ont encore repoussé. Il coupa une autre actinie par le milieu du corps; dix jours après le tronçon avoit pris des tentacules: elle en avoit quatre rangées au bout de vingt jours, et la bouche commençoit à être assez bien formée pour retenir sa nourriture. Ces expériences

ne réussissent bien que pendant les chaleurs de l'été. Pendant l'hiver, les actinies s'enfoncent dans la mer, et on en voit peu sur le rivage.

Ce même Dicquemare a encore découvert que les actinies se reproduisoient naturellement par le déchirement spontanée d'une partie des ligamens de leur base, déchirement qui s'opère par la contraction de cettepartie; et il a, depuis, fait autant d'actinies qu'il a voulu, en coupant, avec un bistouri, la base d'une grosse. Les petits ainsi produits sont constamment restés unis tant qu'ils n'ont pas été complétement formés, mais se sont séparés dès qu'ils se sont trouvés aptes à se pourvoir de la nourriture qui leur est propre.

Dicquemare a de plus observé que les actinies rendoient, par la bouche, des petits vivans, et aussi complétement organisés que leur mère. Réaumur avoit aussi dit que ces animaux étoient vivipares ; mais il

assure qu'ils mettent leurs petits au monde par leur base, qui, dans ce cas, se détache et se renverse. On ne peut prendre parti entre deux observateurs aussi exacts; et, sans doute, on doit croire que la nature emploie ces deux moyens, selon les circonstances. On ignore encore, au reste, si les actinies portent des sexes distincts, ou sont hermaphrodites.

Les actinies, au rapport de Dicquemare, peuvent servir à annoncer le beau, ou le mauvais temps, aussi sûrement que le meilleur baromètre. On peut voir, dans le Journal de Physique, juin 1776, les nombreuses expériences qu'il a entreprises pour constater ce fait.

Les actinies, qu'on appelle anémones de mer sur nos côtes, n'ont aucune des mauvaises qualités des méduses, avec lesquelles elles ont été souvent confondues sous le nom d'orties de mer. Elles sont extrêmement communes

sur les côtes de France et d'Espagne; et ont, probablement, pour ennemis, les poissons et les oiseaux. Bosc a vu des corneilles les déchirer à coup de bec.

Actinie hérissée, *Actinia felina.*

Corps presque cylindrique, lisse et strié; trompe hérissée par des filets flexibles.

Baster, Subs. tab. 13. fig. 1. Acta, Stock. tab. 4. fig. 4, 5.

Se trouve dans les mers d'Europe.

Actinie écarlate, *Actinia coccinea.*

Corps varié de blanc et de rouge; tentacules cylindriques formés de petits anneaux.

Muller, Zool. Dan. tab. 63. fig. 1, 2, 3. Ency. pl. 72. fig. 1, 2.

Se trouve dans la Méditerranée.

Actinie œillet de mer, *Actinia judaica.*

Corps lisse, évasé supérieurement; bouche onduleuse.

Plancus. Conch. tab. 43. fig. 6.

Se trouve dans la Méditerranée.

Actinie cul de cheval, *Actinia equina.*

Corps lisse, demi sphérique.

Se trouve dans la mer d'Europe et dans la mer Rouge.

Actinie plumeuse, *Actinia plumosa.*

Tentacules courts; disque bordé de petites houppes.

Baster, Sub. tab. 13. *Acta nidros.* tab. 7.

Se trouve dans les mers du nord de l'Europe.

Actinie ridée, *Actinia senilis.*

Corps presque cylindrique, ridé transversalement; tentacules pâles.

Muller, Zool. Dan. tab. 23. fig. 1, 5.

Se trouve dans les mers d'Europe.

Actinie veuve, *Actinia viduata.*

Corps gris, marqué de rides longitudinales; tentacules bleus.

Muller, Zool. Dan. tab. 63. fig. 6, 7, 8. Ency. pl. 72. fig. 4, 5.

Se trouve dans les mers d'Europe.

Actinie anguleuse, *Actinia effœta.*

Corps presque cylindrique, marqué de côtes anguleuses, longitudinales et saillantes.

Baster. Opus. Subs. 1. tab. 14. fig. 2.

Se trouve dans l'Océan européen.

Actinie onduleuse, *Actinia undulosa.*

Corps conique et pâle, marqué de stries doubles, ridées, couleur d'orange.

Muller, Zool. Dan. tab. 63. fig. 4, 5. Encycl. pl. 27. fig. 6.

Voyez la pl. 21. fig. 1, où elle est représentée un peu plus petite que nature.

Se trouve dans la mer du Nord.

Actinie sillonnée, *Actinia sulcata.*

Corps châtain et sillonné; tentacules longs et filiformes.

Gaertner, Trans. Phil. 1761. tab. 1. fig. 1, A, B.

Se trouve sur les côtes d'Angleterre.

Actinie géante, *Actinia gigas.*

Disque supérieur applati et plissé; tentacules verts.

Se trouve dans la mer Rouge.

Actinie rouge, *Actinia rubra.*

Corps marqué de stries longitudinales ; disque bordé de glandules blanches; tentacules plus courts que le corps.

Forskal, Faun. Arab. tab. 27. fig. A.

Se trouve dans la Méditerranée.

Actinie verte, *Actinia viridis.*

Corps cylindrique, lisse et verdâtre ; disque bordé de glandules vertes ; tentacules plus courts que le corps.

Forskal, Faun. Arab. tab. 27. fig. B, 6.

Se trouve dans la Méditerranée.

Actinie tachetée, *Actinia maculata.*

Corps cylindrique, élargi à la base et tacheté ; trompe munie de tentacules.

Forskal, Faun. Arab. tab. 27. fig. C.

Se trouve dans la mer Rouge.

Actinie blanche, *Actinia alba.*

Corps gélatineux et blanc ; tentacules courts.

Se trouve dans la mer Rouge.

Actinie pédonculée, *Actinia pedunculata.*

Corps cylindrique, rouge et tuberculé ; tentacules courts et tachetés.

Gaertner, Trans. Phil. 1761. tab. 16. fig. A, B, C. Encycl. pl. 70. fig. 4.

Se trouve sur les côtes d'Angleterre.

Actinie écailleuse, *Actinia squamosa.*

Corps cylindrique, écailleux et rouge ; tentacules en forme de fuseau.

Se trouve sur la côte de Madagascar.

Actinie glanduleuse, *Actinia glandulosa.*

Corps cylindrique, rouge et glanduleux ; bouche environnée d'appendices pétaloïdes; bords tentaculés.

Gaertner, Trans. Phil. 1761. tab. 1. fig. 4, A, B.
Se trouve sur les côtes d'Angleterre.

Actinie quandrangulaire, *A. quadrangularis*.

Corps quadrangulaire et sillonné ; tentacules pédicellés.
Se trouve sur les côtes de Madagascar.

Actinie pentapétale, *Actinia pentapetala*.

Corps blanc et court, disque divisé en cinq lobes; bords garnis de plusieurs rangs de tentacules.
Ellis. Trans. Phil. 1775. tab. 19. fig. 8.
Se trouve sur les côtes d'Angleterre.

Actinie réclinée, *Actinia reclinata*.

Pâle; la bouche violette dans son pourtour; les tentacules inégaux, plus longs que le corps, et habituellement pendans.

Voyez la pl. 21. fig. 3, où elle est représentée de grandeur naturelle.

Corps cylindrique aussi haut que large, pâle, légèrement strié par des lignes brunes.

Tentacules cylindriques, terminés en pointe obtuse, transparens, inégaux; les plus grands, intérieurs, au nombre de 9 à 12; les plus petits, extérieurs, au nombre de 15 à 20.

Bouche saillante; le bord d'un violet foncé.

Cette espèce, qui a à peine un centimètre de diamètre, lorsqu'elle est ouverte, a été trouvée par Bosc, sur les fucus qui nagent sur la grande mer entre l'Europe et l'Amérique, et décrite et dessinée par lui sur le vivant.

Actinie cavernate, *Actinia cavernata*.

Oblongue, pâle, striée; les tentacules presque égaux et courts.

Bouche peu saillante, brunâtre, entourée d'envi-

ron trente tentacules blancs, presque égaux, du tiers de la largeur du corps.

Corps tantôt ovale, tantôt cylindrique, d'un blanc sale, strié de lignes plus blanches; long de quatre, et large de deux millimètres.

Cette espèce observée, par Bosc, sur les côtes de la Caroline, habite toujours dans les cavités des pierres, des bois et autres corps qui se trouvent dans la mer. Elle est très-commune, et ne s'élève pas à une grosseur plus considérable que celle indiquée.

L'actinie citée par Griffilhe Hughes, dans les Transactions Philosophiques de l'année 1743, n°. 471, comme vivant dans les cavités des pierres des bords de l'île de la Barbade, se rapproche beaucoup de celle-ci; mais elle est jaune.

Voyez la pl. 21. fig. 2, où elle est représentée de grandeur naturelle.

ZOANTHE, *Zoantha*, *Lamarck*.

Corps charnus, grêles et cylindriques inférieurement : épaissis en massue dans leur partie supérieure ayant la bouche et les tentacules des actinies, mais constamment fixé par leur base le long d'un tube rampant et charnu qui leur donne naissance.

Les Zoanthes diffèrent des actinies, en ce que leur base est fixée sur un

tube rampant, de même nature qu'elles, et que par conséquent ils ne peuvent pas se déplacer à volonté comme ces dernières. Du reste ils ont tous les caractères de ce genre.

Les zoanthes sont donc composés d'un tube d'environ deux millimètres de diamètre, attaché sur les rochers, et s'y ramifiant, s'y contournant sans régularité. De ce tube, ou mieux de cette racine, s'élèvent des ascidies de deux et même trois centimètres de hauteur, très-rapprochées dans quelques endroits, écartées dans d'autres, augmentant de grosseur à mesure qu'elles s'en éloignent, et formant une massue à leur sommet. Les tentacules sont courts et sur deux rangs. Ainsi tous les zoanthes qui sont attachés sur le même tube, forment un seul animal en plusieurs individus.

Sans doute cette communauté de vie dont jouissent les zoanthes, leur doit donner une manière d'être différente

de celle des actinies, mais on manque d'observations qui en constatent la nature, et il est plus sage de garder le silence, que de chercher à deviner les suites que doit avoir leur singulière organisation.

C'est Ellis qui a découvert la seule espèce qui compose ce genre ; il l'avoit placée parmi les actinies, sous le nom *d'actinia sociata*, et Gmelin l'a portée parmi les hydres, en lui conservant le même nom spécifique ; Cuvier, le premier, l'a indiquée comme devant former un genre particulier, et Lamarck lui a assigné le caractère ci-dessus développé.

Zoanthe d'Ellis, *Zoantha Ellisii.*

Hydra sociata. — *Gm. Actinia sociata.* — *Ellis.* Act. Angl. 57. tab. 19. fig. 1, 2. *Soland.* et *Ellis.* Coral. tab. 1. fig. 1, 2. Encycl. pl. 70. fig. 1, 2.

Voyez pl. 22. fig. 1, où elle est représentée réduite au tiers de sa grandeur naturelle.

Se trouve dans la mer d'Amérique.

HYDRE, *Hydra*, *Linnæus*.

Corps gélatineux, diaphane, cylindrique, ou conique, se fixant spontanément, et ayant autour de la bouche un rang de tentacules cirreux.

C'est à Trembley que l'on doit la découverte des animaux de ce genre; découverte qui fit une grande sensation dans le temps, et qui a depuis, soit directement, soit indirectement, singulièrement avancé les progrès de l'histoire naturelle.

Les hydres, autrement appelées polypes d'eau douce, sont formées d'un sac membraneux, plus ou moins long, plus ou moins large, terminé par une ouverture, autour de laquelle sont implantés de six à douze tentacules ou rayons, ou bras, plus ou moins longs, selon les espèces, qui leur servent à arrêter leur proie. Tous ces tentacules paroissent comme des fils très-

fins, qui s'alongent, se contractent, de se meuvent en tout sens à la volonté de l'animal, et indépendamment les uns des autres. Ils sont enduits d'une humeur visqueuse qui facilite leur action. On ne découvre dans leur intérieur aucun viscère; mais leur peau, vue au microscope, présente, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, une grande quantité de petits grains que l'on peut soupçonner être des organes, car, lorsqu'ils viennent à se détacher, c'est un signe certain de la mort de l'animal.

Les hydres sont toutes aquatiques; elles se fixent, par la partie postérieure de leur corps, sur les corps solides, telles que les plantes aquatiques, les racines des arbres, les branches tombées dans l'eau, etc. toujours du côté le plus exposé à la lumière. Lorsqu'elles veulent changer de place, elles le font par un mouvement alternatif de dilatation et de contraction, ou bien en faisant la roue avec leurs tentacules;

mais leur marche est fort lente : un décimètre de chemin exige l'emploie d'une journée.

Aussi les hydres ne courent pas après leur proie, elles l'attendent. Les daphnies, autrement appelées pucerons rouges, les jeunes naïs, les larves des cousins, et d'autres insectes, sont leur nourriture la plus habituelle. Lorsqu'un de ces animaux passe à la portée d'un des tentacules de l'hydre, il en est entouré, il est conduit au centre, à l'aide des autres tentacules, et, il a beau se défendre, il est avalé toujours dans la position où il se présente, fût-ce même par son plus grand diamètre.

Le corps des hydres étant transparent, on voit de quelle manière se fait la digestion. Ce qu'on apperçoit est également favorable aux divers sentimens de ceux qui prétendent que la digestion se fait par trituration ou par dissolution. Lorsque le polype n'a encore mangé qu'avec modération, on

voit facilement le ballottement des alimens qui sont poussés et repoussés du haut en bas, dans le corps, par un mouvement péristaltique. Lorsqu'il est absolument plein, on ne voit plus ce mouvement, et cependant la digestion n'en a pas moins lieu. C'est par la bouche qu'il rejette toutes les matières qu'il n'a pu digérer.

Trembley a vu des hydres se disputer un ver, et, après beaucoup d'efforts réciproques, la plus vigoureuse avala le ver et sa concurrente. Cet observateur crut que c'en était fait de cette hydre; mais, point du tout, après que le ver fut digéré, c'est-à-dire au bout de 4 à 5 jours, elle la rejeta saine et sauve. Cette expérience a été depuis répétée un très-grand nombre de fois; de sorte qu'il est constaté qu'un polype est absolument indigestible pour un autre polype.

La génération des polypes est ce qui a paru le plus surprenant aux obser-

vateurs, qui les premiers les ont connus.

Les hydres se multiplient positivement comme certaines plantes, c'est-à-dire en poussant des rejetons, ou par bouture.

Pendant l'été, on voit souvent paroître, sur le côté d'une hydre, une petite excroissance, qui bientôt prend la forme d'un bouton, ensuite pousse des bras, et devient un polype complet. Les jeunes polypes n'ont pas encore pris tout leur accroissement, qu'ils deviennent déjà pères ou mères d'autres polypes qui sortent de la même manière de leur corps. On a compté jusqu'à dix-huit hydres ainsi réunies. Cette espèce d'arbre vivant présente à l'observateur le plus curieux spectacle. Lorsqu'un membre de cette famille saisit quelque proie et qu'il l'avale, la nourriture se distribue à tous les autres. Le changement de couleur qui arrive à tous les polypes, suivant la couleur de l'aliment qui y

est distribué, en est une preuve incontestable.

Mais ces familles sont rarement nombreuses, parce qu'il ne faut, lors des grandes chaleurs, que vingt-quatre heures pour achever la croissance d'un polype, et que, quand elle est finie, il se sépare ordinairement de sa mère pour aller, à quelque distance, former la tige d'une famille nouvelle.

On a calculé, que de cette manière, la multiplication des polypes est telle, qu'un individu au bout d'un mois, peut être regardé comme la souche d'un million d'enfans.

La multiplication des hydres par bouture ne présente pas des faits moins remarquables.

Lorsqu'on coupe un polype en deux, la partie où est la bouche marche et mange le jour même, pourvu qu'il fasse chaud. Elle semble n'avoir éprouvé aucun changement. A l'égard de l'autre partie, il lui pousse des ten-

tacules au bout de vingt-quatre heures, et, en deux jours, elle devient un animal parfait, saisissant sa proie, etc. Que l'on coupe le corps du polype en trois, en quatre, en vingt parties, si on le peut, toutes deviendront, en peu de jours, chacune un animal complet. Voilà l'hydre de la fable bien réalisée, et voilà pourquoi Linnæus a changé le nom de polype, donné par Réaumur, en celui d'*hydra*.

Trembley a retourné un polype comme on retourne un gant. On auroit pensé que toute son organisation auroit été renversée; point du tout; au bout de deux ou trois jours il n'y paroissoit pas.

Il ne faut pas croire que cette étonnante manière de se multiplier n'ait lieu que par des causes étrangères; souvent les hydres se déchirent et se séparent en deux, trois ou quatre parties, qui deviennent autant d'animaux parfaits, sans qu'on puisse deviner

pourquoi et comment se fait cette opération.

On n'a point observé que les hydres fissent des œufs ou qu'elles eussent des sexes. On ne leur a reconnu d'autre sens que le toucher ; cependant il n'y a pas de doute qu'elles sont sensibles à la lumière et au bruit. On les voit, lorsqu'on en nourrit dans une chambre, se fixer toujours sur les parois du vase qui sont les plus éclairés, et elles changent de place lorsqu'on le change de position. On les voit se contracter lorsqu'un bruit subit se fait entendre. Ce dernier fait s'explique fort bien par l'action de l'air ébranlé sur l'eau, mais il n'en est pas de même du premier.

C'est dans les eaux dormantes ou très-peu coulantes, mais pures, qu'il faut chercher les hydres. Elles sont très-rares pendant l'hiver, qu'elles passent, contractées, au fond de l'eau ; mais elles sont souvent fort abondantes pendant les chaleurs de l'été. Il y a

deux manières de les avoir ; ou en observant dans l'eau les racines ou les branches d'arbres qui y plongent, et sur lesquelles elles sont fixées et font mouvoir leurs tentacules ; ou en prenant une poignée de lentilles d'eau ou d'autres plantes aquatiques, et en les mettant dans un vase de verre rempli d'eau : au bout de quelques minutes de repos, les hydres, qui s'étoient contractées, se développent de nouveau, et on les voit facilement, agitant leurs tentacules.

Les hydres sont sujettes à être attaquées par un ver plat qui s'en nourrit. Elles sont également la proie de beaucoup d'autres vers, de larves d'insectes, de mollusques, de poissons, etc.

Le savant et estimable Romé de l'Isle pensoit que les petits grains, dont le corps des polypes est couvert, sont les véritables animaux des polypes, que ce qu'on prend pour l'animal est le polypier. Cette ingénieuse idée ex-

plique bien les phénomènes de la génération des polypes, mais elle ne soutient pas un examen approfondi, et l'on ne la cite ici qu'à cause du respect qu'on doit avoir pour la mémoire de cet homme célèbre.

Les hydres sont extrêmement voisines des actinies, et même plusieurs de ces dernières ont été réunies avec elles par Gmelin. On a suivi ici l'avis de Bruguière, et on a réduit les véritables hydres aux espèces qui n'ont qu'un petit nombre de tentacules sur un seul rang, et dont le corps est grêle. Elles sont aussi extrêmement voisines des sertulaires, dont elles ne diffèrent que par le défaut de vésicules ovifères, et par une composition moins solide, étant membraneuses, tandis que les sertulaires sont de substance cornée.

Hydre verte, *Hydra viridis.*

Verte, huit à dix tentacules plus courts que le corps.

Trembley, Polyp. 1. tab. 1. fig. 1. *Roes.* Ins. 3. tab. 88, 89. *Schaeffer.* Grün. Armpolyp. Regensb. 1755. tab. 1. fig. 10 à 15. tab. 2. fig. 10 à 12, et tab. 3. fig. 4 à 8. Encycl. pl. 66. fig. 1 à 8.

Voyez pl. 22. fig. 5, où elle est représentée un peu plus grosse que nature.

Se trouve dans les eaux douces, attachée aux plantes, et autres corps solides. N'est pas rare aux environs de Paris.

Hydre brune, *Hydra fusca.*

Brune; avec huit tentacules blancs extrêmement longs.

Ellis, Coral. pl. 28. fig. C. *Trembley,* Polyp. 1. pl. 1. fig. 3, 4. *Roes.* Ins. 3. tab. 84, 85, 87. *Schaeff.* Polyp. 1754. tab. 3. fig. 1. Encycl. pl. 69. fig. 1 à 8.

Se trouve dans les eaux douces, attachée aux plantes; ses tentacules ouverts, embrassent souvent un cercle de deux décimètres de diamètre.

Hydre grise, *Hydra grisea.*

Grise; avec sept à dix tentacules deux fois aussi longs que le corps.

Ellis. Act. Angl. 57. tab. 19. *Roes.* Ins. 3. tab. 78 à 83. *Trembley.* Polyp. 1. pl. 1. fig. 2. Encycl. pl. 67 et 68.

Se trouve dans les eaux stagnantes. N'est pas rare aux environs de Paris.

Hydre pâle, *Hydra pallens.*

Pâle; avec six tentacules blanchâtres de médiocre grandeur.

Roes, Ins. 3. Polyp. tab. 76, 77.

Se trouve dans les eaux stagnantes, très-pures, et est fort rare.

Hydre gélatineuse, *Hydra gelatinosa.*

Très-petite, gélatineuse, blanche; avec douze tentacules plus courts que le corps.

Muller, Zool. Dan. 3. tab. 95. fig. 1, 2.

Se trouve dans la mer du Nord, attachée aux fucus.

Hydre jaune, *Hydra lutea*.

Jaune; la tête presque sphérique, très-grosse, avec environ trente tentacules très-courts.

Voyez la pl. 22. fig. 2, où elle est représentée grossie, ouverte et fermée.

Se trouve dans la grande mer, attachée aux *fucus natans*; elle a été décrite et dessinée par Bosc.

Corps simple, cylindrique, très-mince, haut de trois à quatre millimètres, terminé par une tête demi-sphérique, dont la bouche est entourée de 20 à trente tentacules d'un millimètre de long. Le tout couleur de soufre.

Hydre corynaire, *Hydra corynaria*.

Blanche; avec six tentacules composés et attachés au-dessous de la tête.

Voyez pl. 22. fig. 3, où elle est représentée très-grossie, ouverte et fermée.

Corps simple, cylindrique, très-mince, haut de 4 à 5 millimètres, terminé par une tête ovale, dans l'état de repos; mais qui change de forme au gré de l'animal, et ressemble quelquefois à une tasse très-évasée; de la base de cette tête, sortent environ six tentacules pas plus longs qu'elle, formés par un filet entouré de petits globules pédonculés. Le tout d'un blanc de lait très-vif.

Cet animal, très-élégant, peut, peut-être, former un genre intermédiaire entre les hydres et les corynes. Il se rapproche des tubulaires.

L'insertion et la composition des tentacules sont très-remarquables. Il seroit très-possible que les petits globules pédonculés, qu'on y remarque, fussent les germes de nouveaux animaux.

L'hydre corynaire est fort commune sur les fucus qui nagent sur l'Atlantique, au rapport de Bosc, qui l'a décrite et dessinée dans sa traversée d'Europe en Amérique.

Hydre conique, *Hydra conica.*

Corps brun, conique, à moitié rétractile, terminé par environ douze tentacules de moitié de sa longueur.

An tubularia simplex. — *Muller.* Verm. 1, 2. page. 19.

Voyez la pl. 22. fig. 4, où elle est représentée très-grossie, ouverte et fermée.

Corps conique, fixé par sa base, d'où sort un cou rétractile, terminé par environ douze tentacules aussi longs que lui. Le tout brun et de deux millimètres de haut.

Cette espèce, que l'on pourroit placer parmi les actinies à raison de la largeur de sa base, s'éloigne des hydres, non seulement par ce caractère; mais parce que la moitié supérieure de son corps est rétractile comme dans les flustres. On en pourroit faire un genre intermédiaire entre les trois précités. Elle forme des sociétés fort nombreuses et fort pressées sur les vieux pieds de fucus qui flottent dans la haute mer, où Bosc l'a observée, décrite et dessinée.

Cette espèce et les deux précédentes sont un peu cartilagineuses. Elles semblent faire le passage entre les hydres d'eau douce, et les sertulaires.

CORYNE, *Coryna*, *Bruguière*.

Corps charnu, en massue, pédonculé, ayant l'extrémité supérieure renflée en vésicule, et terminée par la bouche, accompagnée de tentacules épars. Des bourgeons oviformes, naissant du bas de la vésicule, où les sommets des tentacules forment les nouvelles générations.

Ce genre est voisin des hydres et des sertulaires; mais il en diffère essentiellement par la position des tentacules, ou mieux par le défaut de tentacules, car doit-on appeler de ce nom des organes qui n'entourent pas la bouche, et qui, le plus souvent, ne servent qu'au développement des embryons !

Bruguière, à qui il paroît qu'on est redevable de l'établissement de ce genre, qui avoit été confondu, par Muller, avec les hydres, n'en a figuré que quatre espèces; mais Bosc, par ses recherches sur les fucus qu'il a rencontrés dans la haute mer, en a dé-

couvert trois autres. Les détails, dans lesquels il est entré, compléteront ce qui manque ici, pour donner une parfaite connoissance de ce genre.

Coryne écailleuse, *Coryna squamata.*

Tête ovale, alongée; pédoncule cylindrique; les bourgeons placés au bas de la tête; les tentacules sétacés.

Hydra squamata. Muller, Zool. Dan. tab. 4. Enc. pl. 69. fig. 10. 11.

Se trouve sur les corps solides dans la mer du Nord. (1)

Coryne prolifique, *Coryna prolifica.*

Tête ovale, alongée; tentacules globuleux à leur extrémité; pédoncule cylindrique et très-long.

Voyez la pl. 22. fig. 8. où elle est réprésentée très-grossie avec des globules jeunes, et des globules prêts à se séparer.

Corps ou pédoncule simple, du moins rarement rameux, cylindrique; grêle, blanc, demi-transparent, long d'environ un centimètre; tête trois fois plus grosse que le pédoncule, en masse alongée, rouge dans son intérieur, portant un petit nombre de tentacules très-courts, terminés par un globule, tantôt petit et blanc, tantôt gros et rouge. Bouche peu susceptible de dilatation.

---

(1) Les trois autres espèces figurées par Bruguière dans l'Encyclopédie, ne peuvent être mentionnées ici, parce que le texte relatif à cette planche n'a pas encore paru, et qu'on ignore de quel auteur il les a tirées.

Cette espèce semble se rapprocher du *clava parasitica* de Gmelin. Syst. Nat. page 3131, qu'on doit, sans doute, ranger parmi les corynes. Elle est très-commune, au rapport de Bosc, sur les fucus qui nagent dans la haute mer. Ce Naturaliste s'est assuré que les tentacules globifères étoient de jeunes individus qui, à une certaine époque de maturité, se séparoient de leur mère, pour aller former une nouvelle souche. Il a vu souvent les gros globules rouges quitter leur place par le simple effet de l'attouchement; mais il n'a jamais pu leur découvrir de bouche. Il conclut de ce dernier fait, que la bouche ne se forme ou ne s'ouvre, qu'après leur séparation, lorsqu'ils sont forcés de pourvoir eux-mêmes à leur nourriture.

Coryne filifère, *Coryna filifera.*

Claviforme, sessile, brune; les tentacules filiformes et alongés.

Voyez pl. 22. fig. 7, où elle est représentée très-grossie.

Se trouve dans la haute mer, sur le *fucus natans.*

Corps simple, en massue très-alongée, brun dans son milieu, avec des tentacules peu nombreux, filiformes, blancs, placés irrégulièrement sur toute sa surface. Bouche peu apparente. Longueur totale, deux millimètres.

Coryne amphore, *Coryna amphora.*

Corps à peine pédonculé, rougeâtre, parsemé de tentacules courts terminés par un globule; la bouche souvent fort ample.

Voyez la pl. 22. fig. 6, où elle est représentée très-grossie sous deux formes différentes.

Corps simple, d'un blanc rougeâtre, tantôt en massue plus ou moins alongée, tantôt en cône, dont la base fait la pointe, avec des tentacules très-nombreux, très-

petits, irrégulièrement semés sur toute la surface, et terminés par un globule. Bouche susceptible de s'évaser considérablement.

Cette espèce bien distincte, quoique difficile à caractériser à cause de ses changemens de forme continuels, se rapproche de celle figurée par Bruguière, pl. 69. no. 15 et 16 de l'Encyclopédie. Elle a, de longueur totale, deux millimètres ; elle est fort commune sur les fucus qui nagent sur la mer entre l'Europe et l'Amérique, où Bosc l'a décrite et dessinée. Il n'a pas pu séparer les globules sans blesser l'animal.

PÉDICELLAIRE, *Pedicellaria*, *Muller*.

Corps fixé, pédonculé, à pédoncule grêle et roide, et terminé supérieurement en massue ou en tête, soit nue, soit écailleuse, soit garnie de lobes aristés.

Muller, qui a établi ce genre, est le seul, jusqu'à présent, qui en ait observé les espèces. C'est sur un oursin, propre aux côtes de Norwège, entre leurs piquans, qu'il les a trouvés quelquefois en très-grand nombre. Ce naturaliste n'a pas été à portée

d'étudier leur histoire, de sorte que nous ne savons presque rien à cet égard; mais les grands rapports qui existent entre les pédicellaires et les hydres, corynes, etc. suffisent pour nous faire présumer qu'elle ne s'éloigne pas beaucoup de la leur.

Pédicellaire globifère, *Pedicellar. globifera.*

La tête sphérique, rouge; point de cou; le pédoncule six fois plus long.

Muller, Zool. Dan. 1. tab. 16. fig. 1 à 5. Encycl. pl. 68. fig. 1.

Se trouve sur un oursin de la mer du Nord.

Pédicellaire triphylle, *Pedicellar. triphylla.*

La tête à trois lobes rouges ou transparens, presque quadrangulaires; le cou cylindrique; le pédoncule couleur de paille.

Muller, Zool. Dan. 1. tab. 16. fig. 6 à 9. Encycl. pl. 66. fig. 2.

Se trouve sur un oursin de la mer du Nord.

Pédicellaire trident, *Pedicellaria tridens.*

La tête rouge, à trois lobes ovales, terminés par une longue arête. Le cou cylindrique; le pédoncule trois fois plus long.

Muller, Zool. Dan. 1. tab. 16. fig. 10, 15. Encycl. pl. 66. fig. 3.

Voyez pl. 22. fig. 9, où il est représenté très-grossi.

Se trouve sur un oursin, dans la mer du Nord.

VERS POLYPES CORALLIGÈNES.

MADRÉPORE, *Madrepora*, *Linn.*

Polypier pierreux, fixé, simple, ou branchu, avec une ou plusieurs cavités de formes variables, mais toujours garnies de lames radiées.

La grande variété d'espèces de madrépores et l'abondance, de quelques-unes de ces espèces, dans certains parages, les ont fait remarquer des habitans des bords de la mer et des navigateurs. Aussi les madrépores ont-ils été connus de tout temps, et les auteurs grecs et latins en ont-ils parlé. On les trouve distingués, dans Disoscoride, sous le nom de lithophyton, cithodendron; dans Pline, sous ceux

de gorgone ou de méduse ; dans les auteurs du moyen âge, sous ceux de fongites, astroïte, pore, madrépore, millépore, porpite, réticulaire, coralloïde, anthophyle, acrophore, acabarium, etc. Plusieurs de ces noms ont été consacrés depuis par Linnæus, Bruguière, Lamarck, et autres, pour désigner des genres voisins; mais Linnæus a fait prévaloir celui de madrépore pour le genre le plus nombreux, celui dont il est question ici.

Les Naturalistes modernes, depuis Cæsalpin, jusqu'à Tournefort, ont regardé les coraux et les madrépores comme des plantes; mais leur organisation s'éloignant beaucoup plus, des autres végétaux, que les gorgones, les sertulaires, et autres productions marines qu'ils avoient cru aussi être des plantes, ils les définirent des plantes pierres, et les placèrent à l'extrémité de la chaîne végétale, comme formant le passage des plantes aux pierres.

On sent bien qu'il seroit superflu de rapporter ici toutes les opinions qui ont existé, pendant cette époque, parmi les Naturalistes, sur la meilleure définition du madrépore, sur sa manière de croître, etc. Tous ces produits de l'imagination de nos pères ont été rendus inutiles par la découverte des polypes, et du rôle qu'ils jouent dans la nature.

C'est à Peyssonnel, médecin de Marseille, que l'on doit les premières observations qui ont constaté que le corail, les madrépores, et autres productions marines, étoient de fabrication animale. Dans un mémoire qu'il envoya, en 1727, à l'académie des sciences de Paris, il prouva, par des expériences nombreuses et bien suivies, que ce que Marsigli avoit pris pour des fleurs, étoient de véritables animaux; que ces animaux formoient et augmentoient journellement leur habitation, etc. L'académie qui, comme tous les corps,

ne jugeoit vrai que ce qu'elle enseignoit, ne fit d'abord aucune attention à ce mémoire, qui bientôt devoit faire changer, de face, une portion importante de l'Histoire Naturelle. Ce ne fut que, quelques années après, lorsque Trembley eut publié ses découvertes sur les polypes d'eau douce, depuis appelés hydres, que quelques membres de l'académie se rappelèrent le mémoire de Peyssonnel, firent voir sa concordance avec les observations de Trembley; et que trois d'entre eux, Réaumur, Bernard de Jussieu et Guettard, se rendirent sur les bords de la mer pour vérifier ses expériences. Les résulats de ce voyage furent complétement en faveur de l'opinion de Peyssonnel, à qui personne n'a disputé la gloire de la mémorable correction qu'il a occasionnée dans la partie de l'Histoire Naturelle dont on s'occupe ici.

Depuis lors, Linnæus, dans une savante dissertation sur les coraux, insé-

rée dans le premier volume des *Aménités académiques*, et dans les différentes éditions de son Systême de la Nature; Donati, dans son Essai sur l'Histoire Naturelle de la mer Adriatique; Ellis, dans son Essai sur les Coralines, et sur-tout dans l'ouvrage postume qui a été édité par Solander; ensuite Forskal, Pallas, et plusieurs autres Naturalistes, ont considérablement étendu la connoissance des madrépores. C'est dans leurs ouvrages qu'on va puiser la rédaction de cet article; car si les Français ont eu souvent la gloire de découvrir, ils méritent le reproche d'avoir rarement perfectionné. Aucun ouvrage sur cette matière n'a été publié, par eux, depuis ceux des auteurs cités plus haut, quoique la position de la France et l'étendue de ses relations hors de l'Europe, dussent fournir de grandes facilités pour les travaux de ce genre.

La nature des madrépores est absolu-

ment la même que celle des coquilles. C'est une matière calcaire, unie à une portion plus ou moins grande de substance animale, ou de gélatine, pour se servir de l'expression nouvelle. Elle donne, par la calcination, une excellente chaux.

La contexture des madrépores varie considérablement. Dans certaines espèces, elle est extrêmement solide et dure. Dans d'autres, elle est très-celluleuse et friable. Leur forme est dans le même cas. On en voit qui sont sphériques, d'autres demi-globuleuses, d'autres plates, etc. Plusieurs sont branchues, et les branches sont tantôt unies, tantôt hérissées, sillonnées, striées, etc. La couleur varie également. On en trouve de rouges, de jaunes, de bruns, etc.; mais, en général, le blanc, ou le blanc jaunâtre, domine chez eux.

Mais, quelles que soient la contexture, la forme ou la couleur des madrépores,

ils possèdent tous le caractère du genre, c'est-à-dire, une ou plusieurs étoiles enfoncées et formées par des rayons en lames minces, perpendiculaires et souvent inégales. Ces étoiles sont tantôt solitaires et rondes, oblongues, prolifères, sur des polypiers libres; tantôt solitaires, ou plus ou moins nombreuses, et rondes, oblongues, prolifères, etc., sur des polypiers fixés. Ces derniers sont, de beaucoup, plus abondans que les autres; parmi eux, on en voit d'arborescens, dont les étoiles sont fixées à l'extrémité des branches seulement; d'autres où elles garnissent toute la superficie; d'autres foliacés, où elles ne se voient que sur une des superficies, etc., etc.

Ces divers caractères ont fourni, à Linnæus, des sections pour faciliter la recherche des espèces, qui sont très-nombreuses, comme on l'a déjà dit, et à Lamarck des moyens pour établir

huit genres aux dépens de celui de Linnæus.

On ne peut disconvenir que le travail de Lamarck ne soit très-bon ; mais tous les madrépores ont un air de famille si naturel, qu'on répugnera encore long-temps à les diviser, au moins dans l'usage habituel. On n'emploiera pas, en conséquence, ici, la nomenclature générique de Lamarck ; mais on donnera à la suite de cet article un exposé de ses caractères, et la figure de l'espèce qu'il cite comme type de ses genres. Par ce moyen, qui a déjà été mis en usage pour les coquilles, on fournira, à ceux qui voudront se livrer à l'étude des madrépores, la connoissance du perfectionnement qu'y a apporté ce Naturaliste, sans nuire à l'unité que commande, pour ainsi dire, la réunion des caractères dont ils sont pourvus.

L'inspection des étoiles des diffé-

rentes espèces de madrépores démontre, à tout observateur exercé, que les animaux, qui les habitent, doivent être fort différens. L'animal du madrépore labyrinthe, par exemple, ne peut pas être semblable à celui du madrépore muriqué, ni celui du madrépore porite à celui du madrépore chapeau. Malheureusement, on ne connoît encore qu'un de ces animaux, celui du madrépore rameux, lequel a été figuré par Donati, à la *planche* 7 de son Essai sur l'Histoire Naturelle de la mer Adriatique, et copié, par Solander, à la *planche* 32 de l'ouvrage posthume d'Ellis, sur les Corallines.

Le madrépore rameux n'a d'étoiles qu'à l'extrémité de ses rameaux. Ces étoiles sont situées dans un enfoncement, et composées d'environ dix-sept rayons ou lames, qui partent d'un axe central, percé de deux ou trois trous dans sa longueur, et se rendent à la circonférence. D'autres lames trans-

verses coupent les premières. Ces intersections, qui sont assez nombreuses, forment, dans l'intérieur des branches et de la tige même, un grand nombre de cellules.

L'animal, qui habite ces étoiles, ne peut être comparé à aucun autre. Sa tête est au centre, et garnie d'environ huit tentacules plumeux, avec lesquels il arrête sa proie. Elle oscille de droite à gauche, et de gauche à droite, sans interruption, et avec une extrême vîtesse. On ne voit pas toujours cette tête; l'animal la cache quelquefois dans sa coquille, qu'il ferme. Cette coquille a, en dehors, huit cannelures et autant d'élévations. Les pieds sont en très-grand nombre, rangés en cercles, et attachés aux lames de l'étoile. Ils se réunissent tous contre les parois de la coquille, auxquelles ils sont joints.

Chaque pied tire son origine de deux appendices coniques qui, réunies, cons-

tituent une partie ronde, et en quelque manière semblable au ventre d'un muscle. Cette partie sert à alonger et à accourcir le pied. Les pieds sont en très-grand nombre, rangés en cercles, et attachés aux lames de l'étoile ; ils se réunissent tous contre les parois de la coquille, auxquelles ils sont joints.

Cet animal est fort délicat dans toutes ses parties ; il est, en grande partie, transparent, et très-agréablement varié en couleurs. Il est représenté grossi, *pl.* 23. *fig.* 5.

On voit, par cet extrait de Donati, combien il reste encore à faire d'observations sur la nature des polypes des madrépores. Aucune partie de sa description n'est complète, et par conséquent satisfaisante. On en préjuge, seulement, que l'animal, dont il parle, est fort voisin des méduses. On doit donc faire des vœux pour que quelque Naturaliste instruit soit mis à portée de décrire et de dessiner les po-

lypes des madrépores de pays chauds, tels que ceux des madrépores fongites, anguleux, chapeau, labyrinthe, parmi ceux à grandes étoiles; et porite, galaxé, plejade, muriqué, et autres, parmi ceux à petites étoiles. Ce sera un vrai service que rendra, à la science, celui qui l'entreprendra.

Les madrépores, comme il a été dit au commencement de cet article, sont communs dans la nature; mais c'est principalement dans les pays chauds, entre les tropiques, qu'ils sont abondans, encore plus principalement, si l'on peut employer ce terme, autour des îles de la mer des Indes et de la mer du Sud. Il paroît même, par les récits de tous les voyageurs, qu'ils sont un des grands moyens que la nature emploie pour former les montagnes sous marines, agrandir les îles volcaniques, former enfin les continens. On peut en croire le capitaine Coock, qui a été plus à portée que personne de faire des

observations de ce genre. Souvent ce célèbre navigateur parle de bancs ou récifs de corail, qui l'empêchoient d'approcher de terre de plusieurs lieues. Il indique des îles basses, uniquement formées des coraux. Il remarque, dans deux ou trois endroits, que l'entrée des hâvres, dans lesquels il avoit mouillé à ses précédens voyages, avoit été fermée, dans l'intervalle, par la croissance des coraux. Lui et les autres navigateurs, qui ont parcouru la mer du Sud et l'Archipel de l'Inde, citent les fréquens dangers que les bancs de coraux, existans dans les détroits, et même en pleine mer, leur ont fait éprouver, soit en formant des bas-fonds, soit en coupant les câbles de leurs ancres, etc. De sorte que, c'est un fait bien constaté, les madrépores augmentent les îles, et en forment de nouvelles dans les mers du Sud et de l'Inde. Il ne paroît pas qu'ils produisent des effets aussi marquans

dans les mers d'Afrique et d'Amérique ; cependant toutes les relations s'accordent à dire que la mer, autour des îles des Antilles, est, jusqu'à une grande distance des côtes, pavée de madrépores ; qu'ils sont également très-abondans dans la mer Rouge, et entre les îles qui bordent la côte orientale d'Afrique.

Il est possible, et même probable, que plusieurs espèces de madrépores concourent à la formation des récifs de la mer du Sud et de celle des Indes ; mais il paroît que c'est le madrépore muriqué qui y coopère le plus. Sa croissance, en hauteur, ne s'arrête qu'à la ligne des basses-marées, et celle en largeur ne doit point avoir de bornes, tandis que la plupart des autres rampent ou s'élèvent peu.

Au reste, on n'a encore, à cet égard, que des observations de marins. Aucuns Naturalistes instruits dans cette partie, autres que Bruguière et Riche, n'ont

encore fait le tour du monde. Le premier n'a pas achevé son voyage; et le second, après avoir éprouvé des contrariétés de tous genres, est venu mourir au port sans avoir rien publié. On l'a déjà dit plusieurs fois, et on le répète encore ici, les observations sur les productions polypeuses, et, en général, tous les animaux marins, sans vertèbres, ne peuvent être faites, avec fruit, que par des personnes exercées; et malheureusement le nombre de celles qui se livrent à leur étude est infiniment petit, relativement à celui de celles qui s'occupent des autres parties de l'Histoire Naturelle.

Les madrépores sont peu abondans dans les mers de l'Europe, mais, cependant, on en trouve plusieurs espèces, sur-tout dans la Méditerranée, dignes de l'attention des savans, et à peine ont-ils été étudiés !

Ce n'est pas seulement dans la mer que l'on trouve encore des madré-

pores inédits, c'est dans les montagnes et dans les plaines de l'intérieur des continens. Ils sont très-communs parmi les fossiles, soit pélasgiens, soit littoraux, et presque tous appartiennent à des espèces dont l'analogue marin est encore inconnu. Les oryctographes en ont figuré beaucoup d'espèces; mais, comme ils les ont décrites sans principes, la plus grande partie de leurs travaux sont perdus pour l'avancement de la science.

Les madrépores sont employés, par l'homme, a faire de la chaux, pour la bâtisse et l'engrais des terres. Il paroît, par les rapports de personnes dignes de confiance, que cette chaux est, comme celle des coquilles, supérieure à celle faite avec les pierres à chaux ordinaires. On les emploie aussi en médecine, sous le nom de corail blanc, comme absorbant; mais cette propriété leur est commune avec toutes les substances calcaires.

Lamarck, comme il a déjà été dit, a divisé ce genre en huit nouveaux. Les voici dans l'ordre où il les donne dans son ouvrage.

Cyclolite, *Cyclolites.* Polypier libre, orbiculaire ou elliptique, convexe et lamelleux en dessus, applati en dessous, avec des lignes circulaires concentriques. *Madrépore porpite. Linn.*

Fungie, *Fungia.* Polypier pierreux, libre, orbiculaire ou hémisphérique, ou oblong, convexe et lamelleux en dessus, avec un sillon ou un enfoncement au centre; concave et raboteux en dessous. Une seule étoile lamelleuse, subprolifère. Lames dentées ou ou hérissées latéralement. *Madrepora fongites. Linn.*

Caryophyllie, *Caryophyllia.* Polypier pierreux, fixé, simple ou fasciculé ou rameux; à tiges ou rameaux turbinés ou cylindracés, striés longitudinalement à l'extérieur, et terminés

chacun par une étoile lamelleuse, plus ou moins concave.

Il se divise en deux sections; savoir:

A tiges simples, isolées ou fasciculées. *Madrepore gobelet. Linn.*

A tiges rameuses et dendroïdes. *Madrepore ramé. Linn.*

Madrépore, *Madrepora.* Polypier pierreux, fixé, divisé en lobes ou ramifications dendroïdes, ayant la superficie de ses ramifications éminemment poreuse, et garnie par-tout d'étoiles concaves et lamelleuses.

Il se divise en deux sections; savoir:

A étoiles tubuleuses, toutes saillantes à la superficie des ramifications. *Madrépore muriqué. Linn.*

A étoiles non saillantes, ou excavées à la superficie des ramifications. *Madrépore porite. Linn.*

Astrée, *Astrea.* Polypier pierreux, crustacé, en masse glomérulée ou en

expansion lobée, subfoliacée, ayant sa surface supérieure parsemée d'étoiles lamelleuses et sessiles.

. A étoiles séparées. *Madrépore rotuleux. Linn. Gmel.*

A étoiles contiguës. *Madrépore galaxé. Linn. Gmel.*

Méandrine, *Meandrina.* Polypier pierreux, en masse simple, subcrustacée, glomérulée ou en boule, ayant sa superficie creusée par des sillons, ou ambulacres sinueux, dont les parois sont garnies de lames inégales, dentées, perpendiculaires aux crêtes des sillons. *Madrépore meandrite. Linn. Gmel.*

Pavone, *Pavonia.* Polypier pierreux, à expansion applatie, lobée, subfoliacée ou en crête, ayant les deux surfaces munies de stries ou de rides irrégulières, lamelleuses, formant entre elles des sillons garnis de trous lamelleux, en étoiles plus ou moins

parfaites. *Madrépore laitue. Linn. Gmel.*

Agarice, *Agaricia.* Polypier pierreux, à expansion applatie, sublobée, nue à leur surface interne; mais ayant l'extérieur garni de rides, soit longitudinales, soit transverses, irrégulières, lamelleuses, entre lesquelles sont situés des enfoncemens, ou des étoiles imparfaites. *Madrépore capuchon. Solander et Ellis, tab.* 42.

Ramond a, dans le Bulletin des Sciences, n.° 47, établi un nouveau genre qu'il convient de joindre à ceux-ci. Il a été fait sur un madrépore fossile.

Occellaire, *Occellaria.* Polypier pierreux, infundibuliforme, parsemé sur ses deux faces de pores cylindriques, disposés en quinconce, et traversé d'un axe de substance compacte et solide. *Occellaire nue. Ramond. Bull. des Scienc.* n.° 47, *fig.* 1.

Madrépores à étoile unique.

Madrépore verrucaire, *Madrepora verrucaria.*

Orbiculaire applati, sessile; le disque cylindrique, flosculeux; le bord radié.

Forskal, Des. An. tab. 26. D. D. *Ginan.* 10. tab. 4. fig. 10.

Se trouve dans la mer Rouge et dans les mers d'Europe.

Madrépore turbiné, *Madrepora turbinata.*

En forme de tour, uni; l'étoile hémisphérique et concave.

Amoen. Acc. 1. tab. 4. fig. 1, 4, 7. *Lang.* Lapp. tab. 12. *Helw.* Lithog. tab. 5. fig. 9, 11, 13, 15, 17.

Se trouve fossile à Courtagnon, et dans d'autres contrées de l'Europe.

Madrépore porpite, *Madrepora porpita.*

Sans tige; l'étoile convexe; le centre applati, orbiculaire; le dessous applati, marginé et uni.

Amoen. Accad. 1. tab. 4. fig. 5. *Scheuz.* Lithog. *Helw.* fig. 43, 44. *Buttn.* Coral. tab. 3. fig. 5.

Voyez pl. 23. fig. 1, où il est représenté de grandeur naturelle.

Se trouve dans les mers de l'Inde, et fréquemment en Europe.

Madrépore fongite, *Madrepora fongites.*

Sans tige, orbiculé; l'étoile convexe; les lames simples, longitudinales; le dessous concave.

Solander et *Ellis*, Coral. tab. 28. fig. 5, 6. *J. Bauh.* Hist. 3. tab. 801. fig. 1, 2. *Rumph.* Amb. 6. tab. 88. fig. 1, 4. *Séba*, Mus. 3. tab. 110. fig. 6. *t.* tab. 111. fig. 1, 2. tab. 112. fig. 28, 30.

Voyez pl. 23. fig. 3, où il est représenté moitié de grandeur naturelle.

Se trouve dans la mer Rouge et dans celle des Indes.

Madrépore patelle, *Madrepora patella.*

Sans tige; les lames de l'étoile épineuses sur leurs côtés, à trois divisions; la troisième plus grande.

Solander et *Ellis*, Coral. tab. 28 fig. 1, 4.

Se trouve dans la Méditerranée.

Madrépore gobelet, *Madrepora cyathus.*

En tour, plus étroit à la base; l'étoile presque conique; le centre saillant, déchiqueté.

Solander et *Ellis*, Coral. tab. 28. fig. 7. Planc. 2. App. tab. 18. fig. M.

Voyez la pl. 24. fig. 3, où il est représenté de grandeur naturelle.

Se trouve dans la Méditerranée.

Madrépores à plusieurs étoiles disjointes.

Madrépore chapeau, *Madrepora pileus.*

Sans tige, alongé; les étoiles convexes, conglomérées, lamelleuses; les lames courtes; le dessous concave.

Rumph. Amb. 6. tab. 88. fig. 2, 3. *Séba*, Mus. 3. tab. 111. fig. 3, 5, 6. *Solander* et *Ellis*, Coral. tab. 45.

Se trouve dans l'Océan indien.

Madrépore crête, *Madrepora cristata.*

Foliacé en crêtes; des suites d'étoiles centrales enfoncées; les intervalles plats.

Solander et *Ellis*, Coral. tab. 31. fig. 3, 4. *Séba*, Mus. 3. tab. 89. fig. 10.

Se trouve dans la mer des Indes.

Madrépore laitue, *Madrepora lactuca.*

Sessile, foliacé; les étoiles grandes, rapprochées; les feuilles crêpues et découpées.

Solander et *Ellis*, Coral. tab. 44. *Séba*, Mus. 3. tab. 89. fig. 10.

Voyez pl. 24. fig. 3, où il est représenté très-réduit.

Se trouve dans les mers d'Amérique.

Madrépore ficoïde, *Madrepora ficoides*.

Foliacé en crête; les étoiles éparses; les intervalles latéraux applatis; les bords très-tranchans, et les lames foliacées.

Se trouve dans la mer du Sud.

Madrépore acéreux, *Madrepora acerosa*.

Foliacé, en crête; les étoiles éparses; les intervalles latéraux plats; les terminaux en carènes; les lames granuleuses.

On ignore sa patrie.

Madrépore lichen, *Madrepora lichen*.

Foliacé, en crête; les étoiles en séries, arrondies, presque coniques; les intervalles carénés, foliacés, un peu en zigzag, et obliques.

Se trouve dans la mer du Sud.

Madrépore agaricite, *Madrepora agaricites*.

Sans tiges; sillonné; les sillons carénés; les étoiles liées entre elles.

Séba, Mus. 3. tab. 110. fig. 6. C. C. *Dargenv.* Oryct. tab. 22. fig. 7. *Knorr.* Del. 1. tab. A, X. fig. 1.

Se trouve sur la côte ouest de l'Amérique, et fossile.

Madrépore éléphantote, *Mad. elephantotus*.

Presque en tour; le dedans avec des lames granuleuses parallèles; portant des étoiles éparses sur des déchirures proéminentes.

Se trouve dans la mer des Indes.

Madrépore crustacé, *Madrepora crustacea*.

Crustacé; la superficie plate et étoilée; rayons épais, et dentés entre eux.

Se trouve dans les mers d'Amérique.

Madrépore incrustant, *Madrep. incrustans.*

Inégal; les étoiles saillantes, coniques, tronquées; des cavités entre les lames.

Se trouve dans la mer Rouge.

Madrépore rongé, *Madrepora exesa.*

Crustacé; les étoiles dans des enfoncemens dont l'intervalle est conique.

Solander et *Ellis*, Coral. tab. 49. fig. 3.

Se trouve dans la mer des Indes.

Madrépore filograme, *Madrepora filograma.*

Sans tige, simple; les étoiles très-étroites, labyrintiformes; les intervalles aigus.

Esper, Pflanzenth. 3. tab. 23. fig. 1, 2. *Gualt.* tab. 97.

Se trouve dans la mer des Indes.

Madrépore nageant, *Madrepora natans.*

Sans tige, simple; les étoiles labyrintiformes; les intervalles obtus.

Esper. Pflanzenth. 3. tab. 23. *Séba*, Mus. 3. tab. 99. fig. 9, 10.

Se trouve dans la mer des Indes, et dans celle d'Amérique.

Madrépore anthophylle, *M. anthophyllum.*

Simple, caulescent; la tige ovale, l'étoile terminale hémisphérique concave; les lames du fond plus épaisses.

Esper. Pflanzenth. 3. tab. 24. fig. 1, 5. *Battarara.* Hist. Rev. Nat. 1. tab. 44. fig. 6.

Se trouve dans la Méditerranée.

Madrépores à plusieurs étoiles conjointes.

Madrépore labyrinthe, *Mad. labyrinthica.*

Sans tige; les étoiles labyrinthiformes; l'intervalle obtus.

Solander et *Ellis*, Coral. tab. 46. fig. 3, 4. *Gualt.* tab. 10, 29. B. *Séba*, Mus. 3. tab. 111. fig. 7, et 112. fig. 1, 4, 7.

Se trouve dans la mer des Indes.

Madrépore sinueux, *Madrepora sinuosa.*

Les étoiles ouvertes, flexueuses, courtes; l'intervalle sillonné; les lames dentées.

Se trouve dant la mer du Sud.

Madrépore méandrite, *Madrep. mœandrites.*

Sans tige; les étoiles labyrintiformes; l'intervalle tranchant.

Salander et *Ellis*, Coral. tab. 48. fig. 1. *Gualt.* tab. *Séba*, Mus. 3. tab. 109. fig. 9, 10 et 112. fig. 1, 3, 6.

Se trouve dans les mers d'Amérique, et fossile dans plusieurs cantons de France.

Madrepore aréole, *Madrepora areola.*

Sans tige; les intervalles pinnaditifides; les lames crénelées.

Sollander et *Ellis*, Coral. tab. 47. fig. 4, 5. *Sloane*, Jam. 1. tab. 18. fig. 3. *Rumph.* Amb. 6. tab. 87. fig. 1. *Dargenv.* Oryct. tab. 22. fig. 4. *Séba*, Mus. 3. tab. 108. fig. 3, 5 et 112. fig. 23, 27. *Turgot*, Mém. inst. tab 22. fig. C.

Se trouve dans les mers d'Amérique et de l'Inde.

Madrépore couvert, *Madrepora abdita.*

Ramassé; les étoiles anguleuses, presque coniques; les intervalles simples; les lames aigues, crénelées.

Solander et *Ellis*, Coral. tab. 50. fig. 2.

On ignore son pays natal.

Madrépore phrygie, *Madrepora phrygia.*

Les étoiles très-longues, aigues; les intervalles simples, perpendiculaires; les lames écartées.

Solander et *Ellis*, Coral. tab. 48. fig. 2.
Se trouve dans la mer du Sud.

Madrépore tortueux, *Madrepora repanda.*

Les intervalles épais; les lames très-nombreuses, plusieurs des intermédiaires très-épaisses.
On ignore sa patrie.

Madrépore ambigu, *Madrepora ambigua.*

Les étoiles flexueuses; les intervalles épais; les lames écartées.
On ignore sa patrie.

Madrépore dédale, *Madrepora dædalea.*

Les étoiles profondes, courtes; les intervalles perpendiculaires; les lames dentées.
Solander et *Ellis* Coral. tab. 46. fig. 1.
Se trouve dans la mer des Indes.

Madrépore tortueux, *Madrepora gyrosa.*

Celluleux; les intervalles doubles, foliacés; les lames foliacées, égales.
Sollander et *Ellis*, Coral. tab. 51.
On ignore sa patrie.

Madrépore cliveux, *Madrepora clivosa.*

Le fond des étoiles aigu; les intervalles simples, épais; les lames alternativement longues et courtes.
Se trouve dans les mers d'Amérique.

Madrépore cervelle, *Madrepora cerebrum.*

Le fond des étoiles rond, tortueux, très-long; les intervalles simples et aigus.
On ignore sa patrie.

Madrépore involute, *Madrepora involuta.*

Le fond des étoiles court, plus large que l'ouverture, les intervalles simples.
On ignore sa patrie.

Madrépore entortillé, *Madrepora implicata.*

Le fond des étoiles rond, presque perpendiculaire; les intervalles larges et divisés en deux.

On ignore sa patrie.

Madrépore coquille, *Madrepora cochlea.*

Les étoiles en spirale, simples ou doubles; le centre ponctué; les lames dentelées.

Spengler, Nov. Act. Soc. Dan. Hafs. 1. tab. 240.

Se trouve dans la mer des Indes.

Madrépores en masse, à étoiles distinctes, et à intervalles tuberculeux ou poruleux.

Madrépore rayon d'abeille, *Madrep. favosa.*

Les étoiles anguleuses, concaves, jointes les unes aux autres.

Solander et *Ellis*, Coral. tab. 50. fig. 1. *Boccon.* Mus. 1. tab. 5. fig. 3. *Gualt.* tab. 19. *Séba*, Mus. 3. tab. 112. fig. 8, 10, 21.

Se trouve dans la mer des Indes.

Madrépore bouillant, *Madrepora bulliens.*

Les étoiles écartées, cylindriques ou oblongues; le bord inégalement élevé; les intervalles rugueux et concaves.

On ignore sa patrie.

Madrépore ananas, *Madrepora ananas.*

Les étoiles anguleuses, convexes; le centre concavë.

Amoen. Accad. 1. tab. 4. fig. 8. *Solander* et *Ellis*, Coral. tab. 47. fig. 6. *Séba*, Mus. 3. tab. 109. fig. 11.

Se trouve dans la Méditerranée et les mers d'Amérique.

Madrépore hyades, *Madrepora hyades.*

Les étoiles très-rapprochées, un peu coniques, et

presque anguleuses. Les intervalles épais et poreux.

On ignore sa patrie.

Madrépore astre, *Madrepora siderea.*

Les étoiles très-rapprochées, rondes et anguleuses; les intervalles épais et convexes; les lames alternes, à bords presque réunis; le centre simple.

Solander et *Ellis*, Coral. tab. 49. fig. 2.

On ignore son pays natal.

Madrépore galaxé, *Madrepora galaxea.*

Les étoiles très-rapprochées, enfoncées; les intervalles épais, applatis, à peine distincts; les lames très-minces.

Solander et *Ellis*, tab 47. fig. 7.

On ignore sa patrie.

Madrépore plejade, *Madrepora plejades.*

Les étoiles presque cylindriques; le bord élevé, aigu; les intervalles concaves et unis.

Solander et *Ellis*, Coral. tab. 53. fig. 7, 8.

On ignore sa patrie.

Madrépore papilleux, *Madrepora papillosa.*

Les étoiles cylindriques, mamelonées; les bords épais, ronds et obliques.

On ignore sa patrie.

Madrépore radié, *Madrepora radiata.*

Les étoiles cylindriques; leurs bords élevés; les intervalles larges, concaves, sillonnés de rayons.

Solander et *Ellis*, Coral. tab. 47. fig. 8.

On ignore son pays natal.

Madrépore caché, *Madrepora latebrosa.*

Les étoiles cylindriques; les bords élevés; les intervalles sillonnés de rayons inégaux, presque réunis.

Sloan. Jam. 1. tab. 21. fig. 4.

Se trouve dans la mer d'Amérique.

Madrépore polygame, *Madrepora polygama.*

Les étoiles très-petites, très-rapprochées, et, parmi elles, de plus grandes, dont le fond est cylindrique.

Amoen. Acc. 4. tab. 3. fig. 15.

Se trouve dans la mer des Indes.

Madrépore aréneux, *Madrepora arenosa.*

Les étoiles contiguës, peu concaves et granuleuses.

Se trouve dans la Méditerranée.

Madrépore séparé, *Madrepora intestincta.*

Les étoiles très-enfoncées, cylindriques, distantes; les intervalles ponctués.

Solander et *Ellis*, Coral. tab. 56. *Petiver*, Gaz. tab. 10. fig. 12.

Se trouve dans les mers de l'Inde et de l'Amérique.

Madrépore spongieux, *Madrepora spongiosa.*

Foliacé, applati; les étoiles profondes, inégales; les intervalles hérissés.

On ignore son pays natal.

Madrépore feuillé, *Madrepora foliosa.*

Foliacé, applati; les étoiles égales et petites.

Solander et *Ellis*, Coral. tab 52. *Rumph.* Mus. 6. tab. 87. fig. 2. *Gualt.* tab. 42, fig. 6. *Turgot*, Mém. inst. tab. 22. fig. A.

Se trouve dans la mer des Indes.

Madrépore porculate, *Madrepora porculata.*

Les étoiles presque coniques; les bords aigus et écartés; les lames granuleuses; les intervalles unis.

Ellis, Coral. tab. 32. fig. A. 1. A. 3.

On ignore sa patrie.

Madrépore stellulé, *Madrepora stellulata.*

Applati; les étoiles cylindriques, à bords élevés, à distances égales; les intervalles hérissés.

Solander et *Ellis*, Coral. tab. 53. fig. 3, 4.
On ignore sa patrie.

Madrépore astroïte, *Madrepora astroites.*

Les étoiles très-rapprochées, enfoncées, cylindriques.
Séba, Mus. 3. tab. 112. fig. 12, 14. *Dargenv.* Oryctot. tab. 23. fig. 4, 10, 19.
Se trouve dans les mers d'Amérique, et fossile en France.

Madrépore stellé, *Madrepora stellata.*

Les étoiles écartées, convexes, enfoncées dans leur milieu ; les intervalles hérissés.
Se trouve dans la mer des Indes.

Madrépore noduleux, *Madrepora nodulosa.*

Les étoiles très-pressées, un peu coniques ; les intervalles et les lames aiguës, hérissées.
Séba, Mus. 3. tab. 112. fig. 18.
On ignore sa patrie.

Madrépore acropore, *Madrepora acropora.*

Les étoiles pressées ; leur bord formant un cercle saillant et crénelé.
On ignore son pays natal.

Madrépore caverneux, *Madrepora cavernosa.*

Les étoiles très-profondes, évasées à leur ouverture ; leurs bords striés ; les intervalles avec un sillon élevé.
Solander et *Ellis*, Coral. tab. 53. fig. 1, 2. *Séba*, Mus. 3. tab. 112. fig. 15, 19, 22. *Dargènv.* Oryct. tab. 23. fig. 6, 9. *Bourguet*, Pet. tab. 4. fig. 26. et tab. 7. fig. 36.
Se trouve dans les mers d'Europe et d'Amérique, et souvent fossile.

Madrépore ponctué, *Madrepora punctata.*

Les étoiles très-petites, ramassées, inégales, entourrées de dix points.

Se trouve dans la mer d'Europe.

Madrépore calyculaire, *Madrep. calycularis.*

Formée de cylindres réunis ; les étoiles enfoncées ; le centre saillant.

Cavol. Pol. Rar. 1. tab. 3. fig. 1, 5, 6, 8.

Se trouve dans la Méditerranée.

Madrépore tronqué, *Madrepora truncata.*

Articulé, turbiné, prolifère ; les articulations réunies par leurs bords ; les étoiles tronquées ; le milieu concave et cylindrique.

Amoen. Accad. 1. tab. 4. fig. X. *Knorr.* Pétrif. 2. tab. 1. fig. 2. et *Supp.* tab. 6. *b.* fig. 3.

Se trouve fréquemment fossile en Europe.

Madrépore stellaire, *Madrepora stellaris.*

Articulé, polifère ; les étoiles larges et réunies par leur bord.

Amoen. Acc. 1. tab. 4. fig. 6.

Se trouve fossile en Suède.

Madrépore orgue, *Madrepora organum.*

Composé de cylindres unis, écartés et liés par des diaphragmes peu épais.

Amoen, Acc. 1. tab. 4. fig. 6.

Se trouve dans la mer Rouge et fréquemment fossile en Europe.

Madrépore divergent, *Madrepora divergens.*

Presque globuleux, composé de cylindres divergens.

Se trouve fossile.

Madrépore musical, *Madrepora musicalis.*

Composé de cylindres striés et écartés, réunis par des diaphragmes très-rapprochés.

Ellis. Act. Angl. 53. tab. 20. fig. 14. *Borlas.* Com. tab. 27. fig. 7.

Se trouve dans la mer des Indes, et en Europe.

Madrépore denticulé, *Madrep. denticulata.*

Les étoiles inégales; les lames plus élevées que les bords; les intervalles sillonnés.

Solander et *Ellis*, Coral. tab. 49. fig. 1.

On ignore son pays natal.

Madrépore favéolate, *Madrepora faveolata.*

Les étoiles presque angulaires, à plusieurs rayons; les intervalles doublés.

Solander et *Ellis*, Coral. tab. 53. fig. 5. 6.

On ignore sa patrie.

Madrépore rétépore, *Madrepora retepora.*

Les étoiles anguleuses; les lames filamenteuses; les intervalles réticulés et denticulés.

Solander et *Ellis*, Coral. tab. 54. fig. 3. 5.

On ignore sa patrie.

Madrépore rotuleux, *Madrepora rotulosa.*

Les étoiles cylindriques, à rayons peu nombreux; les lames saillantes, pointues, avec une épine droite à leur base.

Solander et *Ellis*, Coral. tab. 55.

On ignore sa patrie.

Madrépore cespitueux, *Madrepora cespitosa.*

Composé d'un grand nombre de cylindres réunis; les étoiles concaves et réticulées.

Gualt. tab. 61.

Voyez pl. 24. fig. 1, où il est représenté très-réduit.

Se trouve dans la Méditerranée.

Madrépore flexueux, *Madrepora flexuosa.*

Composé de cylindres hérissés, courbés, rapprochés; les étoiles convexes et striées.

Amoen, Acad. 1. tab. 4. fig. 23.

Se trouve dans la mer Baltique.

Madrépore fasciculé, *Madrep. fascicularis.*

Composé de cylindres droits, glabres et divergens.

Rumph. Mus. tab. 87. fig. 3. *Gualt.* tab. 106. fig. 6. *Séba*, Mus. tab. 108. fig. 9. *Dargenv.* Oryct. pl. 22. fig. 6.

Se trouve dans la mer des Indes, et fossile en Europe.

Madrépore pectiné, *Madrepora pectinata.*

Les étoiles rondes; le bord gonflé, dilaté, radié; les intervalles ponctués.

Knorr. Pétrif. Supp. tab. 6, 9. fig. 2. *Guettard*, Mem. 3. tab. 51. fig. 2.

Se trouve fossile en Suisse et en France.

Madrépore rotulaire, *Madrepora rotularis.*

Variable dans sa forme; les étoiles solitaires, rondes, plates, également radiées; le bord uni, à peine saillant.

Gualt. Mém. 3. tab. 47. fig. 7. *Knorr.* Pet. 2. tab. F, V. fig. 1.

Se trouve dans la mer Rouge, et fossile en Europe.

Madrépore tubulaire, *Madrepora tubularis.*

Des tubes cylindriques entiers, saillans, en étoiles inégalement radiées.

Se trouve fossile en France et ailleurs.

Madrépore mamelon, *Madrep. mamillaris.*

Les étoiles arrondies, proéminentes, finement excavées.

Guettard. Mém. 3. tab. 54. fig. 3. *Schroet.* Einl. in Verst. 3. tab. 6. fig. 3.

Se trouve fossile en France et en Allemagne.

Madrépore patelloïde, *Madrep. patelloides.*

Unie ; les étoiles larges, saillantes, à beaucoup de rayons ; le centre très-petit.

Guett. Mem. 3. tab. 48. fig. 2. 4. *Knorr.* Pétrif. 2. tab. F, 6. fig. 4.

Se trouve fossile en France et ailleurs.

Madrépore globulaire, *Madrep. globularis.*

Les étoiles grandes, rondes, également radiées ; le centre large et percé.

Kundm. Rar. tab. 10. fig. 7.

On ignore le lieu d'où il vient.

Madrépore fil, *Madrepora filum.*

Des étoiles grandes, rondes, rapprochées, applaties ; le centre très-petit, à peine excavé.

Scheuchz. Lithog. tab. n. 49.

Se trouve fossile en Suisse.

Madrépore perforé, *Madrepora perforata.*

Les étoiles ramassées, petites, excavées ; les lames perforées.

On ignore le pays où il se trouve.

Madrépore vermiculaire, *Mad. vermicularis.*

Les rayons des étoiles inégales et ondulées.

Lang. Lap. fig. Helv. tab. 20. *Bourg.* Pétrif. 3. fig. 29.

Se trouve fossile en France et en Suisse.

Madrépore arachnoïde, *Mad. arachnoides.*

Les étoiles ramassées, très-petites ; les rayons presque ondulés, courts et égaux.

Plot. Nat. Hist. oxf. tab. 2. fig. 7. *Guett.* Mem. 3. pl. 49 fig. 2. *Scheuchz.* Lithog. Helv. fig. 54.
Se trouve fossile en France et en Suisse.

Madrépore ondulé, *Madrepora undulata.*

Les étoiles grandes, élevées; les rayons alongés et recourbés.
Bourg. Pétrif. 3. tab. 23. *Guett.* Mém. 3. 12. 40. fig. 1. *Knorr.* Pétrif. II. 2. tab. P. 6. fig. 1.
Se trouve fossile en France et en Allemagne.

Madrépore solide, *Madrepora solida.*

Les étoiles contiguës; les bords réunis et membraneux.
Se trouve dans la mer Rouge.

Madrépore collier, *Madrepora monile.*

Les étoiles en entonnoir; les lames égales, denticulées, servant à plusieurs étoiles.
Se trouve fossile en Arabie.

Madrépore dédalique, *Madrepora dedalica.*

Les étoiles presque hexagones; les intervalles réticulés et denlés sur leurs bords.
Se trouve dans la mer Rouge.

Madrépore à une seule strie, *M. monostriata.*

Les intervalles entre les vieilles étoiles élevés en languette lancéolée.
Se trouve dans la mer Rouge.

Madrépore champ, *Madrepora rus.*

Inégal, spongieux, mameloné; les étoiles superficielles, applaties et distantes.
Se trouve dans la mer Rouge.

Madrépore en crête, *Madrepora cristata.*

Ventru, conique, uni, hérissé au sommet; les étoiles

anguleuses; les lames alternativement grandes et petites.

Esper. Pflanzenth. 3. tab. 26.

Se trouve sur les côtes de la Chine.

Madrépore cuspidé, *Madrepora cuspidata.*

Conique, sillonné; les étoiles turbinées; les lames droites, alongées, aiguës.

Esper. Pflanzenth. 3. tab. 2, 8.

Se trouve sur les côtes de la Chine.

Madrépores rameux, à étoiles distinctes.

Madrépore porite, *Madrepora porites.*

Presque rameux, hérissé; les pores très-rapprochés.

Gualt. tab. 20. *Solander* et *Ellis*, Coral. tab. 47. fig. 1. *Sloan.* Jam. tab. 18. fig. 4.

Se trouve dans les mers des Indes et d'Amérique.

Madrépore digité, *Madrepora digitata.*

Les rameaux en massue; les étoiles éparses et à six rayons; le bord supérieur, épais et en voûte.

Séba. Mus. 3. tab. 109. fig. 11.

Se trouve dans la mer des Indes.

Madrépore corne de daim, *Mad. damicornis.*

Très-rameux, les rameaux minces; les étoiles fréquemment fermées et ciliées.

Gualt. tab. 104, 6. *Rumph.* Amb. 6. tab. 86. fig. 3.

Se trouve dans la mer des Indes et sur les côtes d'Afrique.

Madrépore verruqueux, *Madrep. verrucosa.*

Très-rameux; les rameaux obtus, couverts de longs tubercules; les étoiles éparses, souvent ciliées.

Weinm. Phylanth. 2. fig. 2.

Se trouve dans les mers de l'Inde et d'Afrique.

Madrépore muriqué, *Madrepora muricata*.

Très-rameux, presque imbriqué; les étoiles saillantes, tronquées et montantes.

Solander et *Ellis*, Coral. tab. 57. *Morison*, Hist. pl. 3. tab. 10 fig. 15. *Rumph.* Amb. 6. tab. 86. fig. 1, 2. *Gualt.* tab. 20. *Lang.* Lap. fig. *Helv.* tab. 17. fig. 1, 2.

Se trouve dans toutes les mers, entre les tropiques, et fossile en Europe.

Madrépore fastigié, *Madrepora fastigiata*.

Les rameaux dichotomes, rapprochés; les étoiles extérieurement dégarnies d'écorce.

Séba, Mus. 3. tab. 109. fig. 1. tab. 110. fig. 3. 116. fig. 4.

Se trouve dans les mers d'Amérique.

Madrépore ramé, *Madrepora ramea*.

Presque pinné, strié onduleusement; les étoiles terminales.

Donati, Adriat. tab. 6. Act. Angl. 47, 4. *Rumph.* Amb. 6. tab. 87. fig. 4. *Daubent.* Mis. tab. 47.

Voyez pl. 23. fig. 4 et 5, où il est figuré avec son animal.

Se trouve dans la Méditerranée et la mer du Nord.

Madrépore oculé, *Madrepora oculata*.

Tubuleux, contourné, un peu strié obliquement; les rameaux alternes; les étoiles sur deux rangs, et enfoncées.

Séba, Mus. 2. tab. 116. fig. 12. *Turgot*, Mém. tab. 22. fig. E. *Valent*, Mus. tab. 8.

Se trouve dans la mer des Indes.

Madrépore virginal, *Madrepora virginea*.

Presque dichotome, droit, solide; les étoiles alternes et saillantes.

Gualt. tab. 24. *Marsigl.* Hist. mar. tab. 30. fig. 140. *Dargenv.* Oryctol. tab. 15.

Se trouve dans la Méditerranée, la mer d'Amérique, et fossile en Europe.

Madrépore rose, *Madrepora rosea.*

Très-rameux, rose; les rameaux pointus; les étoiles rassemblés sans ordre, et saillantes.

Se trouve sur les côtes de Saint-Domingue.

Madrépore hérissé, *Madrepora hirtella.*

Les étoiles alternes, proéminentes; les lames saillantes et aiguës.

Se trouve dans la mer des Indes.

Madrépore limité, *Madrepora limitata.*

Les rameaux applatis; les étoiles éparses, à six rayons; les bords égaux.

On ignore le lieu d'où il vient.

Madrépore botryoïde, *Madrep. botryoides.*

Les rameaux épais, ramassés, obtus; les intervalles réticulés et raboteux.

On ignore sa patrie.

Madrépore graineux, *Madrepora granosa.*

En crête, presque digité; les rameaux obtus; les intervalles carinés et ondulés; les étoiles aiguës et irrégulières.

On ne sait d'où il vient.

Madrépore prolifère, *Madrepora prolifera.*

Dichotome; les rameaux souvent anastomosés; les étoiles terminales, prolifères par les côtés.

Séba, Mus. 3. tab. 116. fig. 3. *Edward*, Av. tab. 94.

Se trouve dans la mer du Nord.

Madrépore sériate, *Madrepora seriata.*

Cylindrique; les étoiles en séries longitudinales.

Soland. et *Ellis*, Coral. tab. 31. fig. 1, 2. *Marsigl.* Hist. mar. tab. 32. fig. 152.

Se trouve dans les mers orientales.

Madrépore cierge, *Madrepora cactus.*

Les rameaux applatis, divergens, dichotomes; les bords carinés et portant les étoiles.

Se trouve fossile en Arabie.

Madrépore corymbeux, *Madrep. corymbosa.*

Des corymbes de rameaux striés, épineux, pleins, gros à leur extrémité; les étoiles terminales, solitaires, lobées.

Se trouve fossile en Arabie.

Madrépore bourgeonnant, *Mad. gemmascens.*

Les étoiles saillantes, presque coniques.

Muller, *Linn.* Syst. 6. tab. 23. fig. 7.

Se trouve dans la mer des Indes.

Madrépore problématique, *M. problematica.*

Les étoiles obliques, très-petites, écartées, enfoncées; le bord large et ponctué.

Knorr. Delic. 1. tab A. X. fig. 3. Mus. Gotlw. tab. 49. fig. 5.

Se trouve dans la mer d'Amérique.

M. infundibuliforme, *M. infundibuliformis.*

En tour évasée, souvent prolifère.

Gualt. tab. 42.

Se trouve dans la mer des Indes.

Madrépore anguleux, *Madrepora angulosa.*

Dichotome; en faisceau; les étoiles terminales, en entonnoir; les lames dentées.

Séba, Mus. 3. tab. 109. fig. 2, 3. *Knorr.* Del. 1. tab. A, 4. fig. 5.

Se trouve dans les mers d'Amérique.

Madrépore rosacé, *Madrepora rosacea.*

Les rameaux cylindriques, relevés; les étoiles terminales.

Esper, Pflanzenth. Bief. 3. tab. 15. figures 1, 4. *Knorr*, Del. Nat. Sel. 1. tab. A, 2. fig. 2.

On ignore sa patrie.

MILLÉPORE, *Millepora*, *Linn.*

Polypier pierreux, à expansions solides, sinueuses ou lobées, ou ramifiées, ou dendroïdes, ayant leur superficie complétement ou partiellement garnie de pores simples, ou de trous cylindriques, dépourvus de lames en étoile.

Les millépores ont été confondus, par les anciens naturalistes, avec les madrépores, dont ils ont la contexture et les formes variées. Linnæus, le premier, considérant que la différence que présentait leurs pores étoit un caractère suffisant pour les en séparer,

en a fait un genre particulier, qui a été généralement adopté par ses successeurs.

Plusieurs espèces de ce genre ont cependant été connues sous des noms différens, tels que ceux d'eschares, de frondipores, de rétépores, de pétrobryum, etc. qui sont tombés en désuétude ; ce qui indique qu'on avoit senti la différence qui existoit entre elles et les véritables madrépores, et entre elles-mêmes. Aussi Lamarck, qui s'est souvent appuyé d'indications de ce genre, a-t-il ressuscité deux de ces noms, séparant plusieurs de ces espèces des millépores, pour en former trois genres nouveaux, dont il sera fait mention à la suite de cet article.

Les millépores étant ainsi, en tout, semblables aux madrépores, excepté dans la forme de leurs pores, et par suite des animaux qui les habitent, tout ce qu'on a dit de général à l'article précédent leur convient par-

faitement. On y renvoie donc le lecteur.

Les pores des millépores sont tantôt régulièrement, tantôt irrégulièrement disposés sur les deux faces ou sur une seule. Ils sont plus ou moins grands, et, dans plusieurs espèces, imperceptibles à la vue simple.

On va, d'après Donati, donner la description complète d'une espèce de ce genre avec celle de son animal, comme on l'a fait pour les madrépores, afin de mettre les observateurs à portée d'étudier, comparativement, les espèces moins connues qui tomberont sous leurs mains.

L'intérieur du millépore tronqué, dit Donati, ressemble à celui du marbre ; cependant il est fragile à cause du grand nombre de cellules qu'il renferme. Ces cellules sont indiquées par des pores disposés en quinconce sur toute la superficie de ce millépore, qui est branchu, et on ne peut mieux

comparer leur forme qu'à celle des urnes sépulcrales, ou des lacrymoires antiques. Chacune de ces cellules contient un polype plus long que large. Il ressemble à un fuseau qui porteroit un petit chapeau osseux et convexe à son extrémité supérieure. Ce petit chapeau est un opercule attaché par une charnière au bas de l'ouverture de la cellule. Il est ouvert par une trompe qui a la figure d'un entonnoir à long cou, et que l'animal développe à sa volonté. Il est fermé par le moyen de deux petits muscles partans de la base de la trompe. Probablement la bouche est dans l'évasement creux de cette trompe; mais Donati n'a pu s'en assurer. Lorsque l'animal est contracté, l'opercule ferme son trou de manière à le mettre en sûreté.

Les polypes qui habitent le sommet des branches, dans cette espèce, n'ont point d'opercules, leur cellules son im-

parfaites, presque cartilagineuses ou membraneuses; ce qui est en concordance avec ce qu'on a observé dans le corail.

Cette description, de Donati, n'est pas plus complète que celle qui a déjà été rapportée dans l'article précédent; mais on doit être encore fort heureux de l'avoir, puisqu'au moins elle met les observateurs sur la voie, et leur fournit des moyens précieux de comparaison. Il n'est pas certain que les autres millépores aient des opercules semblables à celui-ci.

Les millépores sont beaucoup plus abondans, proportion gardée, dans les mers d'Europe, que les madrépores. On en trouve sur-tout en très-grand nombre d'espèces dans la Méditéranée. Ils se rencontrent très-fréquemment fossiles, et n'ont pas été mieux décrits et figurés, dans cet état, que les madrépores, par les oryctographes.

Les genres que Lamarck a formés

aux dépens des millépores de Linnæus, outre celui dont on vient de voir l'exposé, sont :

Nullipore, *Nullipora.* Polypier pierreux, à expansions solides, lobées, subfasciculées ou rameuses. Aucuns pores apparens. *Millépore polymorphe. Linn.*

Rétépore, *Retepora.* Polypier pierreux, à expansions minces, fragiles, poreuses à l'intérieur, réticulées ou rameuses, et n'ayant de pores apparens que sur une de leurs faces. *Millépore réticulé. Linn.*

Eschare, *Eschara.* Polypier presque pierreux, à expansions minces, fragiles, dilatées en membranes ou lanières rameuses, poreuses intérieurement, et ayant en outre les deux surfaces garnies de pores disposés en quinconce. *Millépore foliacé. Linn.*

On donnera la figure d'une espèce de chacun de ces genres, comme on l'a fait pour les madrépores.

Millépore alcycorne, *Millepora alcycornis.*

Comprimé; droit; les pores épars et peu apparens.

Morison, Hist. pl. 3. tab. 656. fig. 15. *Séba*, Mus. 3. tab. 106. fig. 8. et tab. 116. fig. 6. *Edw.* Av. tab. 94.

Se trouve dans les mers de l'Inde et de l'Amérique.

Millepore bleu, *Millepora cœrulea.*

Applati avec des digitations épaisses et irrégulières; les pores cylindriques.

Solander et *Ellis*, tab. 12. fig. 4. *Petiv.* Gaz. tab. 10. fig. 12.

Se trouve dans la mer des Indes.

Millépore hérissé, *Millepora aspera.*

Un peu comprimé; hérissé par les pores qui sont saillans et fendus.

Muller, Act. Nidr. 4. tab. 2. fig. 20. 22. *Gualt.* tab. 55. *Marsigli*, Hist. mar. tab. 32. fig. 152, 157.

Se trouve dans les mers d'Europe.

Millépore solide, *Millepora solida.*

En forme de tour; les pores très-rapprochés et anguleux.

Se trouve dans la mer du Nord.

Millépore tronqué, *Millepora truncata.*

Dichotome, droit; les rameaux tronqués.

Solander, et *Ellis*, Coral. tab. 23. fig. 1, 8. *Donati*, Adri. tab. 7. *Marsigli*, Hist. mar. tab. 32. *Cavol*, Pol. mar. 1. tab. 3. fig. 9.

Voyez pl. 25. fig. 1, 2, où il est représenté avec son animal.

Se trouve dans les mers d'Europe.

Millépore miniacé, *Millepora miniacea.*

Très-petit; presque lobé, rouge; les pores petits et rapprochés.

Se trouve dans toutes les mers.

Millépore cervicorne, *Millepora cervicornis.*

Un peu applati, dichotome; les pores tubuleux et saillans.

Marsi. Hist. mar. tab. 32. fig. 152, 153. *Ginann.* Op. post. 2. tab. 5. fig. 14.

Se trouve dans la Méditerranée.

Millépore skène, *Millepora skenei.*

Applati, presque rameux; les pores saillans, régulièrement disposés; l'ouverture en entonnoir avec une dent inférieure.

Se trouve sur les côtes d'Angleterre.

Millépore nain, *Millepora pumila.*

Applatie; les rameaux épars, obtus, et rudes.

Marsi. Hist. mar. tab. 36. fig. 175.

Se trouve dans la Méditerranée.

Millépore comprimé, *Millepora compressa.*

Applati, dichotome; les rameaux écartés; les pores saillans.

Se trouve dans la Méditerranée.

Millépore lichénoïde, *Millep. lichenoides.*

Rameux, dichotome; les rameaux avec deux rangs de pores saillans.

Ellis, Coral. tab. 25. fig. *b*, B. *Séba*, Mus. 3. tab. 100. fig. 10. *Mars.* Hist. mar. tab. 33. fig. 162, 164. *Ginann*, Ad. 1. tab. 1. fig. 4.

Se trouve dans les mers d'Europe.

Millépore violet, *Millepora violacea.*

Rameux; les rameaux tortueux, presque cylindriques, avec une ligne saillante de pores.

Se trouve dans la mer des Indes.

Millépore tubulifère, *Millepora tubulifera.*

Solide, rameux; les pores saillans, épars; les rameaux pointus.

Marsi. His. tab. 31. fig. 147, 148.

Se trouve dans la Méditerranée.

Millépore fascial, *Millepora fascialis.*

Foliacé, rameux, contourné.

Marsi. Hist.mar. tab. 33. fig. 160. — *Ellis*, Coral. tab. 30 fig. 6.

Se trouve dans la Méditerranée.

Millépore foliacé, *Millepora foliacea.*

Lamelleux, contourné; des pores de chaque côté, régulièrement disposés.

Ellis, Coral. tab 30. fig. *a*. A. B. C.

Voyez pl. 25. fig. 4, où il est représenté de grandeur naturelle.

Se trouve dans les mers du Nord.

Millépore de Ceylan, *Millepora Zeylanica.*

Foliacé, découpé; les cellules oblongues, et régulièrement rangées de chaque côté.

Se trouve dans la mer des Indes.

Millépore forniculeux, *Millep. forniculosa.*

En croûte; les pores rangés régulièrement, recourbés en forme de lèvres, et fermés d'une membraue.

Se trouve dans les mers d'Amérique.

Millépore crustulant, *Millep. crustulenta.*

En croûte, presque foliacé; les pores rangés régulièrement, oblongs, fermés par une membrane, entiers en leurs bords.

Bast, Op. subf. 1. tab. 7. fig. 4. 5. *Séba*, Mus. 3. tab. 100. fig. 2.

Se trouve dans les mers d'Europe.

Millépore déchiré, *Millepora erosa.*

En croûte; les pores saillans; leur bord pectiné.

Se trouve dans les mers d'Amérique.

Millépore réticulé, *Millepora reticulata.*

Mince; les rameaux anastomosés, linéaires, avec des pores proéminens.

Bonann. Mus. Kircker, tab. 43. fig. 12. *Marsi.* Hist. mar. tab. 34. fig. 165, 166. *Dargenv.* Oryctol. tab. 22. fig. 5.

Se trouve dans les mers d'Europe, et quelquefois fossile.

Millépore celluleux, *Millepora cellulosa.*

Mince, réticulé; ayant la forme d'un entonnoir à parois onduleuses.

Ellis, Coral. tab. 25. fig. *d.* D. E. *Rumph.* Amb. 6. tab. 87. fig. 5. Daubenton misc. tab. 23. *Marsil.* Hist. mar. tab. 33. fig. 161. *Dargenv.* Oryct. tab. 22. fig. 2.

Voyez pl. 25. fig. 5 où il est représenté réduit de moitié.

Se trouve dans les mers de l'Europe et de l'Inde, et quelquefois fossile.

Millépore treillis, *Millepora clathrata.*

Ombiliqué, réticulé par des rameaux applatis, dichotomes et anastomosés.

Se trouve dans la mer des Indes.

Millépore spongite, *Millepora spongites.*

Rameux, droit; les rameaux anguleux, imbriqués et anastomosés.

Mus. Tessin, tab. 11. fig. 2.

On ignore son pays natal.

Millépore coriace, *Millepora coriacea.*

Très-mince, en croissant; presque horizontal, rarement poreux.

Shaw, Aff. app. fig. 1. *Bonann.* Mus. Kircker. tab. 289. fig. 16. *Cavol.* Pol. mar. 3. tab. 9. fig. 15.

Se trouve dans la Méditerranée et dans l'Atlantique.

Millépore calcaré, *Millepora calcarea.*

Rameux, très-blanc, solide, dichotome; les rameaux s'anastomosant quelquefois.

Solander et *Ellis*, Coral. tab. 23. fig. 13.

Se trouve dans la Méditerranée.

Millépore polymorphe, *Millep. polymorpha.*

En croûte solide, affectant toutes sortes de formes; les pores invisibles.

Ellis, Coral. tab. 27. fig. C. *Séba*, Mus. 3. tab. 108. fig. 8 et 116. fig. 6. 7.

Voyez pl. 25. fig. 3, qui le représente de grandeur naturelle.

Millépore décussé, *Millepora decussata.*

En croûte lamelleuse; les lames en sautoir.

Solander et *Ellis*, Coral. tab. 23. fig. 9.

Millépore algue, *Millepora alga.*

En croûte; les lames minces, demi-circulaires et horizontales.

Solander et *Ellis*, Coral. tab. 23. fig. 10. 12.

Se trouve dans les mers d'Europe.

Millépore tubuleux, *Millepora tubulosa.*

Les cellules tubulées, disposées en séries transverses.

Ellis, Coral. tab. 27. fig. , E.

Se trouve dans les mers d'Europe. S'écarte de ce genre.

Millépore pinné, *Millepora pinnata.*

Dichotome, droit; les cellules tubulées, disposées en pinnules.

Marsi. Hist. mar. tab. 31. fig. 167. et tab. 34. fig. 168.

Se trouve dans la Méditerranée. S'écarte de ce genre.

Millépore liliacé, *Millepora liliacea.*

Rampant, découpé; les pores tubuleux, disposés en séries transverses.

Planeus, Conch. tab. 18. fig. *n*, N. *Marsi.* Hist. mar. tab. 34. fig. 168.

Se trouve dans les mers d'Europe. S'écarte de ce genre.

Millépore chardon, *Millepora carduneulus.*

Multiforme, mince, concentrique; les tubes centraux en pyramides trigones.

Cavol. Pol. mar. 1. tab. 3. fig. 19. 20.

Se trouve dans la Méditerranée. S'écarte de ce genre.

TUBIPORE, *Tubipora*, *Linnæus.*

Polypier pierreux, composé de tubes cylindriques ou prismatiques, subarticulés, perpendiculaires, parallèles, et réunis les uns aux autres par des diaphragmes ou cloisons transverses intermédiaires.

Les tubipores ont une organisation fort différente des autres productions polypeuses, et qui se rapproche beaucoup de celle des vermiculaires. Linnæus semble avoir eu quelques données propres à lui faire soupçonner

que l'animal qui les habite, étoit une néréide; ce qui les placeroit incontestablement à côté des serpules et des dentales. Ainsi, quoique rangés par tous les naturalistes à côté des madrépores, est-il encore incertain s'ils appartiennent à leur classe. Cependant on n'innovera encore rien ici; mais on demandera aux voyageurs des observations positives propres à fixer, à l'avenir, nos idées à cet égard.

Les tubipores forment, dans la mer, des masses arrondies, quelquefois fort considérables, uniquement composées de tuyaux parfaitement cylindriques, divergens, et réunis de distance en distance par des diaphragmes de même nature qu'eux. Comme ces tuyaux divergent continuellement, et que par conséquent, en s'étendant en hauteur, ils laissent des intervalles entre eux, que de nouveaux habitans occupent successivement, on voit ainsi, sur la surface supérieure, des tuyaux de

tous les diamètres, et considérablement plus nombreux qu'ils ne le sont à la base.

La formation des diaphragmes des tubipores n'est pas difficile à concevoir lorsqu'on les a sous les yeux. Les animaux du tubipore musique, par exemple, le plus commun dans les cabinets, prolongent leurs tuyaux de trois à quatre millimètres, et ensuite élargissent leurs bords de manière à les joindre les uns aux autres. Il en résulte une surface unie comme dans les millépores, auxquels les tubipores ressemblent le plus, ou mieux, dont ils ne diffèrent que par les cavités qui se voient entre les tubes, lorsqu'on les regarde de côté.

On a comparé les tubipores à des tuyaux d'orgue, et, en effet, leurs tubes en ont la disposition, quand on n'en considère qu'une rangée. On pourroit aussi les comparer à une chaussée de basaltes articulés.

Les botanistes antérieurs à Tournefort avoient regardé les tubipores comme des plantes, parce qu'ils ont quelques rapports apparens avec les champignons, mais cependant ces rapports sont trop foibles pour croire qu'ils eussent persisté dans cette opinion, si d'autres productions marines, également prises pour des plantes, et avec plus de raison apparente, n'avoient servi de passage ou de moyen de liaison.

Il paroît que les tubipores vivent dans la mer à une plus grande profondeur que les madrépores.

Le tubipore musique, remarquable par son beau rouge de corail, est employé dans l'Inde contre la strangurie et les morsures des serpens. Il est très-probable que c'est par préjugé qu'on lui attribue ces vertus, et qu'il n'en a d'autres que celle des substances calcaires.

On trouve des tubipores fossiles en France, et dans plusieurs contrées de

l'Europe, dont les analogues marins ne sont point connus.

Les espèces ci-dessous décrites, excepté les deux premières et les deux dernières, ne se rapportent qu'imparfaitement au genre; mais ils peuvent lui convenir beaucoup par les animaux.

Tubipore musique, *Tubipora musica.*

Les tubes rassemblés en faisceaux; les diaphragmes écartés.

F. Bauhin, Hist. 3. tab. 808. fig. 2. *Rumph.* Amb. 6. tab. 85. fig. 2. *Séba*, Mus. 3. 110. fig. 89. *Dargenv.* Conch. tab. 26. fig. A.

Voyez pl. 26. fig. 1, 2, où il est représenté de grandeur de moitié de nature.

Se trouve dans les mers de l'Inde et de l'Amérique.

Tubipore caténulé, *Tubipora catenulata.*

Les tubes parallèles, réunis par une lame contournée irrégulièrement.

Amoen, Acc. 1. tab. 4. fig. 20. *Brom.* Lithog, tab. 5. fig. 1, 6. et tab. 6. fig. 1. *Volkam*, Files. Subst. tab. 58. fig. 7. et tab. 20. fig. 3.

Se trouve sur les côtes de la mer Baltique.

Tubipore serpent, *Tubipora serpens.*

Les tubes cylindriques, courts, droits, axillaires; la base rampante et dichotome.

Amoen, Accad. 1. tab. 4. fig. 26. *Mus.* Tessin. 3. tab. 3. *Ellis*, Coral. tab. 27. fig. *e*, E. *Marsi.* Hist. mar. tab. 134. fig. 168.

Se trouve dans la Méditerranée et la mer du Nord. Pourroit former un genre particulier.

Tubipore fasciculaire, *Tubipora fascicularis*.

Les tubes filiformes, en faisceaux, s'anastomosant par les côtés.

Se trouve sur les côtes du Groënland.

Tubipore rameux, *Tubipora ramosa*.

Les tubes rameux, flexueux, rapprochés et unis entre eux.

Koelreuter, act. Pétrop. 7. tab. 16. fig. O.

Se trouve dans la mer du Nord.

Tubipore pinné, *Tubipora pinnata*.

Les tubes pinnés.

Marsi. Hist. mar. tab. 34. fig. 167 et 168.

Se trouve dans la Méditerranée.

Tubipore pinceau, *Tubipora penicellata*.

Caulescent; les tubes réunis à la base seulement.

Se trouve dans la mer du Nord.

Tubipore éventail, *Tubipora flabellaris*.

Applati, flabelliforme, radié; les tubes réunis.

Se trouve dans la mer du Nord.

Tubipore étoile, *Tubipora stellata*.

Les tubes unis par des diaphragmes écartés; la superficie striée en rayons.

Modeer, N. act. Stock. 1788. tab. 7. fig. 1.

Se trouve fossile en Europe.

Tubipore gâteau, *Tubipora strues*.

Les tubes écartés, divergens, et réunis entre eux par d'autres tubes horizontaux.

Helwing. Lithog. tab. 5. fig. 7. *Buttner*, Coral. tab. 2. fig. 9.

Se trouve fossile en Europe.

Tubipore prismatique, *Tubip. prismatica.*
Les tubes, hexagones, réguliers.
Se trouve fossile en Europe.

Tubipore rayon de cire, *Tubipora favosa.*
Les tubes pentagones et irréguliers.
Se trouve fossile en Europe.

ALVÉOLITE, *ALVEOLITES*, Lam.

Polypier pierreux, épais, globuleux ou hémisphérique, formé de couches nombreuses, concentriques, qui se recouvrent les unes les autres; couches composées, chacune, d'une réunion de cellules alvéolaires, presque tuberculeuses, prismatiques, contiguës, formant un rézeau à leur superficie.

Ce genre est dû à Lamarck, qui l'a formé sur deux espèces fossiles qu'il possède dans son riche cabinet. Il paroît qu'il se rapproche beaucoup des tubipores, dont l'espèce, la plus essentiellement pourvue des caractères qui leur sont propres, le tubipore musique, peut être considéré comme formé de

lames concentriques. Au reste, on ne peut rien dire de plus que Lamarck, qui compare la première de ses espèces à l'astroïte de Guettard, *mém.* 3, *pl.* 45, *fig.* 1. Cette espèce est appelée escaroïde, et l'autre, qui a été trouvée aux environs de Dusseldorff, est appelée suborbiculaire.

Lamarck, dans sa seconde addition à son ouvrage sur les animaux sans vertèbres, a décrit, sous le nom d'ovéolite, un fossile de Grignon, à peine d'un millimètre de long, qu'il a pris pour une coquille, mais que Daudin a reconnu être un polypier dont les pores sont infiniment petits. D'après cela, ce fossile se place naturellement dans le genre de l'alvéolite, et il différera des espèces citées plus haut, parce qu'il est perforé aux deux bouts.

FIN DU TOME SECOND.